Rok 4. Warszawa, czerwiec 1924 r. Nr. 3

TECHNIKA GORZELNICZA

ORGAN ZWIĄZKU ZAWODOWEGO TECHNIKÓW GORZELNICZYCH

POŚWIĘCONY GORZELNICTWU ORAZ POKREWNYM GAŁĘZIOM PRZEMYSŁU ROLNEGO I PRZETWÓRCZEGO.

WYCHODZI RAZ NA MIESIĄC.

Przedpłata bez zobowiązania:
Rocznie . . . 10 zł.
Półrocznie . . 5 „
Numer pojed. . 1 „

Redakcja i Administracja: Warszawa, Królewska Nr. 8. Telefon 30-95. Adr. tel.: „Techgo Warszawa". Redaktor, inż. J. Kączkowski, przyjmuje od 12 do 13, Admin. czynna od 9 do 12 i od 3 do 5.

Ceny ogł. bez zobow.:
1/1 str. 50 złotych
1/2 „ 25 „
1/4 „ 13 „
1/8 „ 7 „
Na okładce wyż. o 100% i 50%

Konto czekowe Pocztowej Kasy Oszczędności Nr. 3912.

SPRAWY TECHNICZNE

OZNACZENIE SKROBI W RÓŻNYCH PRODUKTACH.

Oznaczenie skrobi można wykonać w dwojaki sposób: na drodze chemicznej i to wagowo, miarowo lub kolorymetrycznie oraz na drodze fizycznej, za pomocą aparatu polaryzacyjnego. Ostatnia metoda, wprowadzona przez Lintnera w r. 1907 [1]), polega na rozpuszczaniu skrobi w kwasach stężonych, a po sklarowaniu otrzymanej cieczy, na stwierdzeniu jej kąta skręcenia światła spolaryzowanego i na tej podstawie obliczania ilości skrobi. Metoda ta, z rozmaitemi większemi lub mniejszemi zmianami, znalazła początkowo licznych zwolenników, którzy jednak stopniowo odpadali, tak, że obecnie prawie ogólnie używaną jest jedna z metod czysto chemicznych.

Znacznie wcześniejszemi są metody chemicznego oznaczenia skrobi. Polegają one zazwyczaj na zamianie skrobi na cukier i jego ilościowem oznaczeniu. Zasługują tu na uwagę metody Reinkego, Maerckera i najlepsza z nich Lintnera [2]). Ostatnia metoda jest właściwie kombinacją dwuch pierwszych i przeto znaną, jako metoda Reinke-Maercker-Lintner. Dalej wykazał Lintner, że metoda Reinkego daje wyniki za wielkie, Maerckera za małe i prze-

[1]) C. J. Lintner — Zeitsch. f. d. ges. Brauwesen 1907 st. 109 (T. Chrząszcz Badania w Gorzelnictwie 1912 Wyd. II st. 111).

[2]) C. J. Lintner — Zeitsch f. angew. Chemie 1898, T. II, st. 726 (patrz T. Chrząszcz Badania w Gorzelnictwie 1912 Wyd. II st. 108).

to sam zaproponował następujące postępowanie: 3 g zboża miałko zmielonego, zalewa 50 g wody i kleikuje starannie na łaźni wodnej. Ostudza następnie do 70° C, dodaje 20 cm³ 10% wyciągu słodowego i ciągle mieszając, utrzymuje w tej ciepłocie przez 20 minut. Zadaje następnie 5 cm³ 1% kwasu winowego i gotuje pół godziny przy 3 atmosferach. Po ostudzeniu do 70° C dodaje dalsze 10 cm³ wyciągu słodowego i trzyma w tej ciepłocie do zupełnego zcukrowania skrobi, co poznaje się przy pomocy reakcji jodowej.

Metoda Lintnera miała swoje wady. Była kłopotliwą w wykonaniu, a zupełnego zcukrowania nie można było otrzymać. Wprowadzono następnie usuwanie z produktu skrobiowego tłuszczu drogą ekstrakcji eterowej, co jeszcze więcej metodę skomplikowało, zabierając wiele czasu, zwłaszcza przy dawnem oznaczaniu wagowem cukru. Ulepszenie tej metody mogło nastąpić dopiero przez dokładniejsze poznanie z jednej strony budowy i własności skrobi, a z drugiej strony enzymu amylazy.

Pewne ułatwienie oznaczenia skrobi następuje z chwilą wprowadzenia metod miareczkowego oznaczenia cukru, z których jedną z najlepszych jest metoda Bertranda. W ostatnich czasach zaczęto tu stosować metody jodometrycznego oznaczenia cukru, zapoczątkowane przez Bakera i Hultona, a rozpowszechnione z drobnemi zmianami jako metoda Willstättera. [3]). Niemniej dalsze udoskonalenie musiało czekać do bliższego poznania skrobi i amylazy. I rzeczywiście na tych dwuch podstawach są poczynione zmiany oznaczenia skrobi, co wyraża się następującemi dwoma propozycjami:

I. METODA LINGA, NANJIEGO I HARPERA.

W r. 1922 podali Ling i Nanji nową metodę oznaczenia skrobi [4]), opierając się na twierdzeniu Fernbacha, Grużewskiej, Sameca i innych, że skrobia składa się z dwuch składników: amylozy i amylopektyny, oraz na swych spostrzeżeniach, że amylaza wyciągu zbożowego cukruje tylko amylozę, oraz że ta pozostaje w stosunku do amylopektyny jak 2 :1. Jeżeli zatem oznaczymy amylozę, rozumowali autorzy, na jej podstawie można łatwo stwierdzić istotną zawartość skrobi.

W r. 1923 wykazali Claysen i Schryver [5]), a następnie Schryver i Thomas [6]), wbrew dotychczasowym poglądom, że skrobia zbożowa składa się nie z dwuch lecz z trzech składników, bo amylozy, amylopektyny i substancji podobnej do hemicelulozy. Spo-

---

[3]) R. Willstätter i Schudela — Ber. d. d. chem. Geselsch. 1923 T. 56 st. 1758
[4]) A. R. Ling i D. R. Nanji — Wochensch. f. Brauerei 1922, T. 39 st. 284.
[5]) F. Clayson i B. Schryver — Bioch. Journ. 1923. T. 17, st. 494.
[6]) B. Schryver i M. Thomas — Bioch. Journ. 1923, T. 17. st. 497.

strzeżenia te zostały potwierdzone przez Linga i Nanjiego i rozszerzone poglądem, że ta ostatnia substancja składa się w przeważnej ilości z hemicelulozy, barwiącej się z jodem na niebiesko. Hemiceluloza zachowuje się opornie wobec działania amylazy zbożowej, natomiast ulega rozkładowi pod wpływem amylazy słodowej. Oprócz hemicelulozy znajduje się w tym trzecim składniku jeszcze substancja podobna do galaktanu lub mannanu, nie dająca reakcji jodowej, a jest jej około 1%. Skrobia ziemniaczana nie zawiera hemicelulozy, jednak tkanka ziemniaczana zawiera dużo tego składnika, który tem samem może się znaleźć w skrobi ziemniaczanej, jako składnik ją zanieczyszczający, a ulegający przynajmniej częściowemu rozkładowi pod wpływem amylazy słodowej.

Opierając się na tych spostrzeżeniach, przeprowadzają autorzy badania nad skrobią różnych produktów, co wykonują następująco: 2,5 g skrobi kleikują, zalewając 100 cm³ wrzącej wody, a po ostudzeniu do 50°C, zaprawiają wyciągiem wodnym z 10 g jęczmienia i działają nim przez 18 godzin. Następnie po oziębieniu i dopełnieniu do 200 cm³ oznaczają cukier i ciężar właściwy rozczynu. Ilość amylozy oblicza się z ilości otrzymanej maltozy pomnożonej przez współczynnik 0,9473. Ilość amylopektyny oblicza się z różnicy, co przedstawia się następująco:

Skrobia	zawiera amylozy	i amylopektyny
marantowa	65,8%	34,2%
ziemniaczana	67,2 „	32,8 „
jęczmienna	68,2 „	31,8 „
pszenna	66,3 „	33,7 „
ryżowa	66,3 „	33,7 „

Wychodząc z powyższego założenia, propronują autorzy oznaczenie skrobi wykonać następująco: [7]).

5 g miałko zmielonego zboża ekstrahuje się 3 — 4 godziny 50% alkoholem, czem usuwa się cukier, trochę białka i tłuszczu. Pozostałość kleikuje się wrzącą wodą, ostudza do 50°C i zadaje 15 cm³ wyciągu jęczmiennego, oraz kilku kroplami toluolu. Wyciąg jęczmienny otrzymuje się przez wyługowanie 100 g zmielonego jęczmienia 250 cm³ wody w ciepłocie pokojowej. Cukrowany produkt skrobiowy trzyma się w termostacie przez 12 godzin, często mieszając przez pierwsze 2 godziny. Po zcukrowaniu, gotuje się do wrzenia, oziębia, przelewa do kolbki na 500 cm³ i sączy. W otrzymanym rozczynie oznacza się ciężar właściwy i zawartość cukru.

Równocześnie wykonuje się oznaczenie kontrolne z czystą

[7]) A. R. Ling. D. R. Nanji i W. J. Harper — Journ. Inst. Brewing 1924, T. 30, st. 838.

skrobią ziemniaczaną (primą), w której stwierdza się zawartość wody. Skrobię ziemniaczaną kleikuje się i cukruje tym samym wyciągiem jęczmiennym w warunkach identycznych, w których wykonano zasadnicze powyższe badanie. W scukrzonej skrobi oznacza się następnie cukier maltozę i przelicza na suchą substancję skrobi. Ponieważ skrobia ziemniaczana zawiera tylko amylozę i amylopektynę, przeto procentową zawartość skrobi badanego zboża można obliczyć według wzoru: $\frac{100\ M}{M'}$, gdzie M oznacza ilość maltozy zcukrowanego zboża, przeliczoną na jego suchą substancję, zaś M' ilość maltozy zcukrowanej skrobi ziemniaczanej, przeliczoną również na jej suchą substancję.

Oznaczenie cukru wykonują autorzy metodą Bakera i Hultona i w tym celu 50 cm^3 zcukrowanego płynu zadaje się w kolbce z korkiem szklanym 20 cm^3 $^n/_{20}$ rozczynu jodu, a następnie 30 cm^3 $^n/_{10}$ ługu sodowego. Mieszaninę trzeba trzymać ściśle 10 minut, gdyż inaczej występują różnice i błędy, poczem podkwasza się i mianuje nadmiar jodu $^n/_{20}$ tiosiarczanem. 1 cm^3 $^n/_{20}$ jodu odpowiada 0,0085 g maltozy.

Np. 1,91 g bezwodnej skrobi ziemniaczanej zcukrowano wyciągiem jęczmiennym i przelano do kolby na 500 cm^3. 50 cm^3 tego płynu przy użyciu 20 cm^3 0,995 $^n/_{20}$ jodu wymagają do zmianowania nadmiaru jodu 22,3 cm^3 tiosiarczanu. 20 cm^3 rozczynu jodu wymagają 39,2 cm^3 tiosiarczanu. Do utlenienia maltozy użyto zatem 39,2 — 22,3 = 16,9 cm^3 0,995 $^n/_{20}$ rozczynu jodu. 1 cm^3 0,995 $^n/_{20}$ jodu = 0,008457 g maltozy.

16,9 × 0,008457 = 0,14293 g maltozy w 50 cm^3 płynu zcukrowanego, albo 0,14293×2 = 0,28586 g maltozy w 50 cm^3 płynu zcukrowanego. 100 cm^3 płynu odpowiada $\frac{1,91}{5}$ = 0,382 g bezwodnej skrobi, Procentowa zawartość maltozy przeliczona na bezwodną skrobię odpowiada =

$$= \frac{0,28586.100}{0,282} = \frac{28.586}{0,382} = 74,76\ \%\ (M').$$

W podobny sposób zcukrowano zmieloną miałko pszenicę, przelano do kolby na 500 cm^3, a po uzupełnieniu wodą do kreski, przesączono. 50cm^3 tego przesączu zużyło przy mianowaniu 15.8 cm^3 tiosiarczynu. Jodu zużyto do utlenienia maltozy 39,2 — 15,8 = 23,4 cm^3 0,995 $^n/_{20}$ rozczynu jodowego. Znaleziono zatem w 50 cm^3 płynu 23,4 × 0,008457 = 0,1979 g maltozy, co w 500 cm^3 płynu odpowiada 1,979 g maltozy. Procentowa zawartość maltozy przeliczona na badaną pszenicę wynosi = $\frac{1.979.100}{5}$ = 39,58 % (M).

Procentowa zawartość skrobi w badanej pszenicy wynosi =

$$= \frac{100.\,M}{M'} = \frac{100.39{,}58}{74{,}76} = 52{,}94\ \%.$$

Pszenica zawierała 11,84% wody, zatem zawartość skrobi w bezwodnej pszenicy wynosić będzie $= \frac{52{,}94.100}{88{,}16} = 60{,}1\ \%$.

Porównawcze oznaczenie skrobi w zbożu metodą słodową, a metodą wyciągu złożowego, w myśl propozycji autorów, dają następujące wyniki:

pszenica według	metody autorów	dotychczasową metodą słodową	
nr. 1	60,1 % skrobi	60,8 % skrobi	
„ 2	58,2 „ „	61,1 „ „	
„ 3	59,7 „ „	61,2 „ „	
„ 4	59,8 „ „	63,7 „ „	
		przy sile diastytycznej	
Jęczmień		50%	92%
nr. 1	49,0 % skrobi	57,4% skrobi	57,1% skrobi
„ 2	48,7 „ „	57,2 „ „	56,8 „ „
„ 3	49,4 „ „	60,5 „ „	—

Opisana metoda ma na celu podać tylko tę ilość skrobi, która, zdaniem autorów, obejmuje amylozę i amylopektynę, natomiast niema być oznaczoną pozostałość hemicelulozowa. Liczby powyższe wskazują, że tego trzeciego składnika jest w skrobi zbożowej wiele, a nadto znajduje się w ilości bardzo zmiennej. Tem też tłomaczy się duża różnica oznaczenia skrobi zależnie od stosowanej metody, oraz, że tego trzeciego składnika skrobi znajduje się w skrobi jęczmiennej znacznie więcej, niż w skrobi pszennej.

(d. c. n.).

Prof. T. Chrząszcz
Pracownia Technologji Rolniczej
Uniwersytetu Poznańskiego

ULEPSZENIA PERJODYCZNEGO APARATU REKTYFIKACYJNEGO, SAVALLE'A W OSTATNIM DWUDZIESTOLECIU.

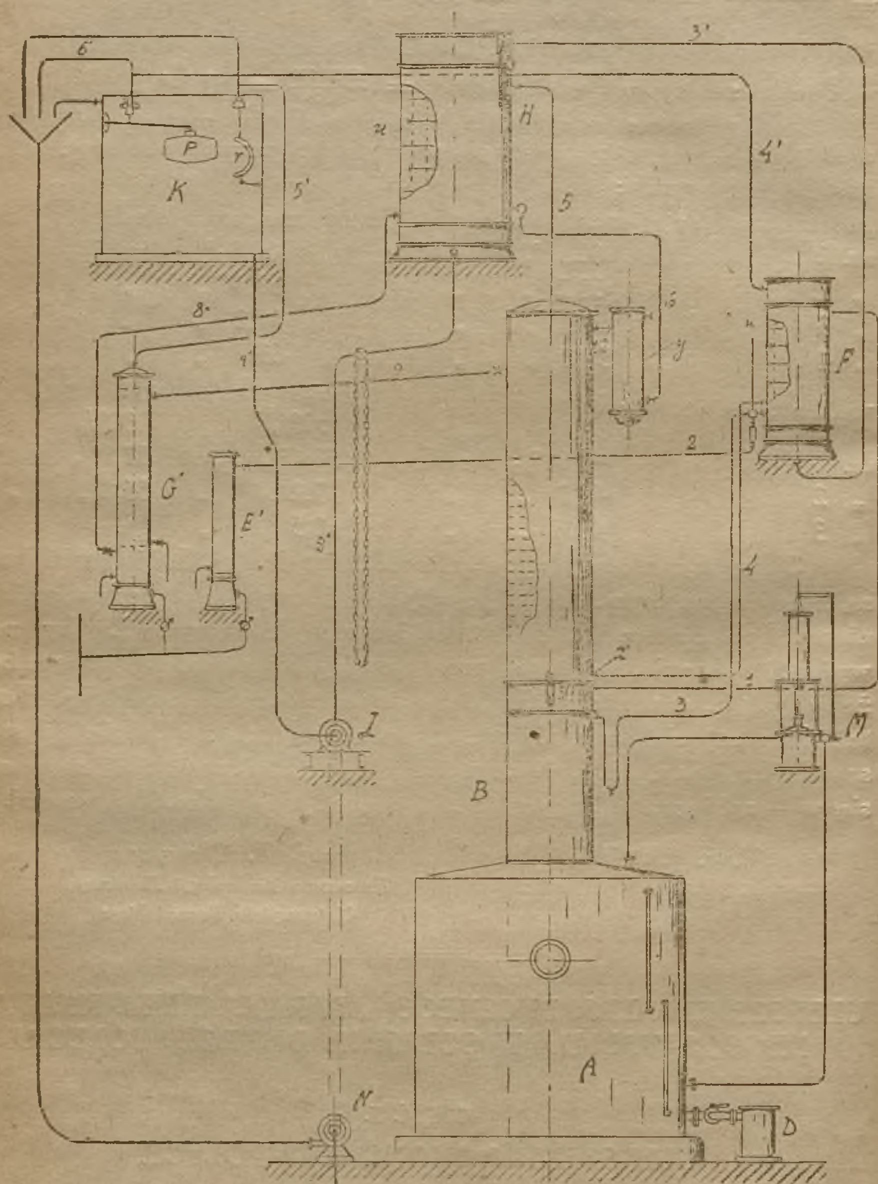
CZĘŚĆ II.

ULEPSZENIA DOKONANE W POLSCE.

ANALIZATORY DYR. ADAMA PIETRASIEWICZA Z POZNANIA.

Punkt ciężkości wynalazku p. Pietrasiewicza znajduje się w jego analizatorach, które pozwalają mu odbierać I gatunek wprost z górnego denka kolumny rektyfikacyjnej.

Takich analizatorów mamy dwa: analizator fuzlowy F i analizator eterowy H.



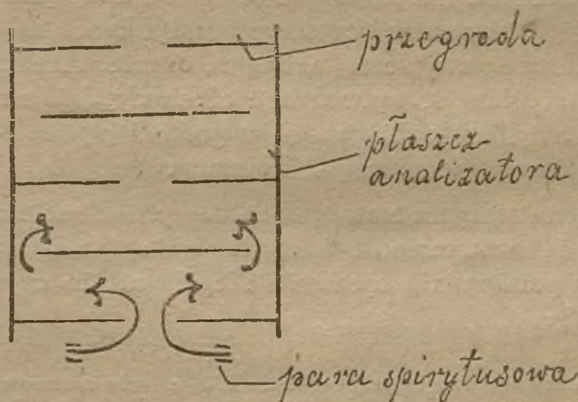
Aparat rektyfikacyjny perjodyczny z analizatorami p. A. Pietrasiewicza.

Spełniają one zadanie podobne, jak i zwykły deflegmator, zasilając kolumnę flegmą, a oprócz tego spełniają inne zadania, o których dowiemy się niżej.

Zasadnicza konstrukcja analizatora podobna jest do zwykłego deflegmatora rurkowego.

Jak wiadomo, funkcye i własności zwykłego deflegmatora są następujące: przez rurki puszcza się wodę chłodzącą, w pustej przestrzeni pomiędzy płaszczem deflegmatora i zewnętrznemi ścianami rurek przechodzi para spirytusowa. Ocierając się o zimne zewnętrzne ścianki rurek, para spirytusowa deflegmuje się i spada w postaci płynu na dno deflegmatora, ale nowe porcje pary doprowadzają lotniejsze części płynu znowu do wrzenia i porywają je z sobą już w większem stężeniu, niż początkowo. A więc taki zwykły deflegmator spełnia w danym wypadku poniekąd zadanie jednego denka kolumny. Oprócz tego, para spirytusowa, wchodząc do zwykłego deflegmatora od góry, spotyka przedewszystkiem wodę chłodzącą na tyle ogrzaną, że skrapla więcej alkoholu etylowego, a mało eterów, o co właśnie na początku rektyfikacyi chodzi. W miarę posuwania się ku dołowi para spirytusowa spotyka coraz zimniejszą wodę, w rezultacie czego deflegmuje się nie tylko alkohol etylowy, ale i etery, które na początku rektyfikacyi staramy się właśnie oddzielić. A więc w zwykłym deflegmatorze w danym wypadku tworzy się pewnego rodzaju błędne koło.

Dla usunięcia braków zwykłego deflegmatora, p. Pietrasiewicz przedewszystkiem stawia w swoich analizatorach poprzeczne przegrody z blachy.



Schematyczny przekrój analizatora.
(Dla wyrazistości rysunku rurki dla wody chłodzącej opuszczone).

Przegrody te rozłożone są na przemian: jedna przegroda ma otwór pośrodku, a następna nie dochodzi do płaszcza anali-

zatora na całym obwodzie. Takich przegród każdy analizator posiada 3—10, w zależności od wielkości analizatora, względnie aparatu. Stanowią one jakby dodatkowe denka, czem podnoszą moc spirytusu; jednocześnie sprawność w oddzielaniu domieszek wzrasta kilkanaście razy w stosunku do zwykłego deflegmatora.

Różnica w działaniu analizatorów p. Pietrasiewicza, w stosunku do zwykłych deflegmatorów, polega jeszcze na tem, że do zwykłego deflegmatora używa się wodę chłodzącą zimną, a do analizatorów — ciepłą, nawet gorącą, o określonej jednak temperaturze i mianowicie wodę do analizatora eterowego bierze się o takiej temperaturze, aby się etery nie skraplały. Z niego wychodzi woda o temperaturze 75^0 C. i płynie do analizatora fuzlowego, gdzie się jeszcze na tyle zagrzewa, że para alkoholu etylowego nie skrapla się, skraplają się natomiast oleje fuzlowe i woda.

Analizatory mają jeszcze jedną pożyteczną i ciekawą własność. Przypuszcza się, że podczas destylacji już w samym aparacie rektyfikacyjnym odbywa się utlenianie alkoholu, t. j. tworzenie się nowych ilości aldehydów, o czem można przekonać się, zdaniem p. Pietrasiewicza, nabijając aparat czystym rektyfikatem i rektyfikując go po raz drugi, przytem otrzymuje się na nowo wcale pokaźny procent aldehydów i eterów, a następnie dopiero pierwszy gatunek. To powstawanie aldehydów w czasie destylacji i niemożność natychmiastowego ich usunięcia uniemożliwiają wogóle otrzymanie czystego rektyfikatu na aparatach perjodycznych ze zwykłemi deflegmatorami. Analizatory zaś, oddzielając natychmiast wytworzone aldehydy, dają nam tę możność, gdyż rektyfikat odbiera się w postaci płynu (a nie pary) z jednego z denek górnej części kolumny.

Dzięki temu wszystkiemu analizatory p. Pietrasiewicza spełniają czynność wzmacniania i rozdzielania (analizowania) domieszek bez porównania sprawniej i lepiej, niż to czynią zwykłe deflegmatory*).

---

*) Analizatory eterowy i fuzlowy około 1904 r. były zastosowane do odpędowych aparatów, budowanych przez firmę Rauser i Wieber w Moskwie (Patrz książkę „Maks Merker, Rukowodstwo k winokurennomu proizwodstwu“, wydanie Buchmajera, Twer, 1907 r., str. 1100—1106). Do analizatora eterowego, zamiast ciepłej chłodzącej wody, firma brała spirytus drzewny, względnie alkohol metylowy z punktem wrzenia 66^0C. Alkohol metylowy, doprowadzony do wrzenia, zapewnia analizatorowi utrzymanie temperatury na stałym poziomie. Analizatory p. Pietrasiewicza mają jednak pierwszeństwo przed analizatorami firmy Rauser i Wieber, gdyż są prostsze (przyp. autora).

Ponieważ do analizatorów może być użyta tylko ciepła woda chłodząca i to o określonej temperaturze, więc jasna rzecz, że p. Pietrasiewicz był zmuszony obmyślić i wprowadzić odpowiednie urządzenie do normowania temperatury. Urządzenie to składa się ze zbiornika K, który zasila się gorącą wodą, odpływającą z analizatora fuzlowego i pewną ilością chłodnej wody, odpływającej z chłodnika; dalej z automatycznego regulatora temperatury *r*, regulatora dopływu wody do analizatorów *P*. Nadmiar wody spływa ze zbiornika do rury odpływowej i następnie do turbinki *N*.

Chłodzenie analizatorów wodą odbywa się w sposób następujący. Pompa wirowa L, pędzona turbinką *N*, tłoczy wodę ze zbiornika *K* rurą 1' przez rurę 2' do analizatora eterowego *H*, stamtąd zaś, pobrawszy nieco ciepła od pary spirytusowej, idzie rurą 3' do analizatora fuzlowego F, a po wyjściu z niego powraca rurą 4' do zbiornika *K*.

Sam proces rektyfikacji odbywa się w sposób następujący Po napełnieniu kuba, wpuszcza się do niego parę, albo bezpośrednio, albo do wężownicy. Skondensowana woda wypływa jak zwykle przez automat *D*, który zabezpiecza odlot pary z wężownicy. Regulator Savalle'a *M* reguluje dopływ pary i powoduje gotowanie pod stałem ciśnieniem.

Wydzielająca się para z kuba wstępuje do dolnej części kolumny *B*, napotkawszy tu *głuche* dno X, przewodem *1* idzie do analizatora fuzlowego *F*.

Wobec tego*), „że temperatura wody przepływającej przez analizator fuzlowy wyższą jest od temperatury wrzenia alkoholu etylowego i tembardziej od jego zanieczyszczeń, stanowiących przedgony, następuje rozdzielenie trudniej wrzących niedogonów, które w postaci fuzli, jako skroplone, są odbierane przez przewód 2 i chłodnicę E**), nadmiar zaś przez przewód 3, w postaci flegmy, powraca do kolumny, gdzie ponownie podlega dalszej rektyfikacji. Pary spirytusu etylowego, łącznie z przedgonami, przez przewód 4 wstępują do dolnej części kolumny rektyfikacyjnej C i przeszedłszy ją całkowicie, trafiają do analiza-

*) Ustęp ten przepisujemy dosłownie z broszury p. A. Pietrasiewicza: „Analizatory uniwersalne“ (przyp. autora.)

**) Skroplone oleje i woda idą do dekantatora, gdzie oleje oddzielają się od wody i odprowadzają do osobnych zbiorników, a reszta mieszaniny powraca do aparatu (przyp. autora.)

tora eterowego H przez przewód 5. W analizatorze eterowym spirytus etylowy zostaje skroplony przez przepływającą przez analizator wodę, która posiada temperaturę niższą od temperatury wrzenia spirytusu etylowego i przez przewód 6 wstępuje na górne denka kolumny rektyfikacyjnej. Przedgony zaś, a mianowicie aldehydy i etery, które pozostały nieskroplone w analizatorze, wstępują w postaci pary przewodem 8 do chłodnicy G, gdzie ostatecznie się ochładzają. Skroplony w analizatorze H płyn przez przewód 6, a następie przez przewód 12 spływa do górnej części kolumny rektyfikacyjnej. Spirytus etylowy, tak zwana prima, odbiera się z górnych denek kolumny rektyfikacyjnej przewodem 9 w postaci płynu i wprowadza do chłodnicy G, a następnie przez obserwator do zbiorników".

Rezultaty stosowania rektyfikacji wyżej wskazanym sposobem, według zapewnienia p. Pietrasiewicza, są następujące:

1. Prima jest wyższego gatunku.

2. Zamiast 60—75% primy, otrzymujemy jej 90—95%

3. Zamiast 15—18% przedgonów, otrzymujemy 3—5% aldehydów i eterów.

4. Zamiast 12% niedogonów otrzymujemy 3—7% tychże w formie skoncentrowanych olejów fuzlowych.

Należy przypuszczać, iż przy zastosowaniu analizatorów musi nastąpić oszczędność opału, a to z trzech powodów:

1. Flegma, powracająca z analizatorów do kolumny jest o bardzo wysokiej temperaturze, znacznie wyższej niż flegma ze zwykłego deflegmatora.

2. Prima odbiera się z kolumny w postaci płynu, a nie pary, więc całe skryte ciepło pozostaje w aparacie.

3. Primy odbiera się o wiele więcej (około 92%).

Dla przerobienia rektyfikacji na sposób p. Pietrasiewicza potrzeba:

1. Istniejący kondensator przerobić na analizator z dodaniem przegród.

2. Dorobić drugi analizator.

3. Rozdzielić kolumnę głuchym dnem.

4. Postawić dekantator olejów.

5. Postawić jeden zbiornik wody gorącej.

6. Ustawić pompę wirową dla napędu wody gorącej do analizatora i turbinkę.

Analizatory mogą być również stosowane do aparatów rektyfikacyjnych ciągłych, a także do innych gałęzi wytwórczości, jak np. do oczyszczania nafty, olejów, destylacyi eterów i t. p.

Krytykę i ocenę analizatorów p. Pietrasiewicza odkładamy na później.

Wynalazek p. Pietrasiewicza został opatentowany w Polsce (patent № 953 i 954) i w kilku innych państwach.

(*D. c. n.*) *Inż. K. Hryniewicz.*

BADANIE REKTYFIKATU.

Wobec wielkich wymagań Państwowego Monopolu Spirytusowego co do jakości rektyfikatu, kierownicy rektyfikacyj zaczęli licznie zwracać się do biura Z. Z. T. G o wskazówki, jak wykonywać badania spirytusu. Niemając możności dać wszystkim zainteresowanym odpowiedzi listowne, drukujemy poniżej zasadnicze sposoby badania, tembardziej, że urzędowe przepisy odnośnie badania spirytusu wydane 31 grudnia 1921 r., straciły swą wartość. Ograniczamy się podaniem tylko najniezbędniejszych prób, jakie w każdej rektyfikacji łatwo dadzą się wykonać, według zestawienia p. inż. Hryniewicza.

1. DEGUSTACJA.

Dokładne określenie smaku spirytusu mocnego jest bardzo trudne, a nawet prawie niemożliwe. Wobec tego przed degustacją spirytus rozcieńcza się wodą kryniczną lub studzienną do mocy 35—40° Tr. Tak rozcieńczony spirytus próbuje się na smak i zapach natychmiast po zmieszaniu z wodą przy temperaturze pokojowej.

Zapach i smak rektyfikatu nie powinien wykazywać żadnych odcieni obcych dobremu spirytusowi rektyfikowanemu.

2. BADANIE CZYSTOŚCI REKTYFIKATU PRZY POMOCY KWASU SIARKOWEGO.

Według metody Savalle'a, uzupełnionej przez profesorów Kuczerowa i Tawiłdarowa.

Do badania potrzebny jest chemicznie czysty, stężony kwas siarkowy o ciężarze właściwym 1,84.

Ponieważ kwas siarkowy jest odczynnikiem chciwie chłonącym wilgoć, przeto należy go trzymać we flaszkach o pojemności około 200 cm³ szczelnie zamkniętych przytartymi korkami i kołpakami. Zachowanie tych ostrożności potrzebne jest i z tego

powodu, że kwas siarkowy trzymany we flaszkach nieszczelnie zamkniętych łatwo wchłania wilgoć, a także może się zanieczyścić pyłem i zabarwić na żółto; kwas taki staje się oczywiście nieprzydatnym do użytku.

Do oznaczenia potrzebne są nastąpujące przedmioty:

1) Mała lampka spirytusowa.

2) Podstawka drewniana, t. zw. ciemnia Kuczerowa, zaopatrzona w odpowiednią ilość otworów na próbówki. Ciemnia ta, której górna część (nakładka) może być w razie potrzeby zdejmowaną, służy do porównywania zabarwienia danego spirytusu.

3) Dwa cylinderki, o pojemności 10 cm^3, do odmierzania spirytusu i kwasu.

4) Kolbka z cienkiego szkła o pojemności 60 do 65 cm^3, z długą wązką szyjką, do ogrzewania mieszaniny spirytusu i kwasu siarkowego.

5) Próbówki sporządzone z grubego, czystego i bezbarwnego szkła, z płaskiemi dnami, zamknięte korkami przytartymi, do przelewania mieszaniny i badania jej zabarwienia. Ściany próbówek, winny być wszędzie jednakowej grubości, co jest bardzo ważnem przy badaniu zabarwienia.

Ponieważ metoda badania spirytusu kwasem siarkowym jest bardzo czułą — wyniki jej tylko wtedy mogą być wiarogodne, kiedy przy wykonaniu próby zachowuje się idealną czystość.

W tym celu należy przed wykonaniem próby wszelkie potrzebne naczynia wymyć najpierw wodą, potem zwilżyć kwasem siarkowym, aby usunąć cząsteczki organiczne, wreszcie po wymyciu wodą najlepiej destylowaną, przepłukuje się je badanym spirytusem, stawia się do góry dnem i suszy. Wycieranie naczyń wewnątrz ścierką, bibułą i t. p. jest bezwarunkowo wzbronione, gdyż cząsteczki organiczne, przyczepione do ścian, wywołują żółte zabarwienie, co prowadzi do błędnych wyników.

Ażeby przy tej próbie zachować możliwą czystość i porządek, zaleca się ustawiać naczynia nie wprost na stole, ale na płycie szklanej.

Próba winna być wykonaną przy dziennem świetle, bo wtedy tylko widoczny jest najmniejszy odcień zabarwienia. Zanim przystąpi się do przeprowadzenia próby, należy po zapaleniu lampki płomień tak uregulować, aby wysokość jego wynosiła około 45 mm. a szerokość u dołu około 10 mm, z tego widać, że płomień musi być dość duży. Następnie nalewa się do jednego cylinderka

10 cm^3 podanego spirytusu, do drugiego 10 cm^3 kwasu siarkowego, uważając przytem, aby odmierzanie płynów było dokładne.

Odmierzony spirytus przelewa się do kolbki i nachyliwszy ją skośnie, dodaje się z drugiego cylinderka conajmniej w czterech dawkach kwasu siarkowego, lejąc go ostrożnie po ścianach szyjki; po każdem dodaniu kwasu należy oczywiście zawartość kolbki dobrze wymieszać.

Następnie bierzemy kolbkę w górnej części szyjki palcami, nachylamy ją skośnie i podstawiamy płomień, utrzymując kolbę w ciągłym, jednostajnym ruchu, aby uniknąć szkodliwego w tym wypadku przegrzania mieszaniny. Przez cały czas ogrzewania nie powinno się usuwać kolbki z ponad płomienia, a przytem trzeba uważać, aby płomień nie obejmował kolbki powyżej powierzchni zawartego w niej płynu, bo wtedy może nastąpić t. zw. przepalanie spirytusu od ścianek kolbki. Ogrzewanie prowadzi się do pierwszego zawrzenia; oznaką zbliżania się tego momentu jest wydzielanie się drobniutkich baniek z dna kolbki, połączone z delikatnym trzaskiem i drganiem kolbki, co uczuwamy łatwo w palcach.

W momencie zagotowania się cieczy, pierwotny dosyć wyraźny trzask staje się cichszym, powierzchnia zaś cieczy pokrywa się pianą.

Po zagotowaniu się cieczy, wyjmujemy kolbkę z płomienia i pozwalamy jej ostygnąć do tego stopnia, ażeby ją można było utrzymać w ręku, na co potrzeba około 15—20 minut. Zanim to nastąpi, bierzemy ciemnię, stawiamy na białym papierze i po zdjęciu nakładki wstawiamy do niej dwie próbówki, jedną z kwasem siarkowym, drugą z czystym spirytusem. Następnie naszą próbę t. j. ochłodzoną mieszaninę spirytusu i kwasu siarkowego, wlewamy do trzeciej próbówki i ustawiamy w ciemni między dwoma poprzedniemi; po nałożeniu nakładki, patrząc z góry, porównywamy zabarwienie mieszaniny badanego spirytusu z zabarwieniem kwasu i czystego spirytusu.

O c e n a: Jeżeli mieszanina ta będzie wykazywała odcień żółtego zabarwienia, czyli, jeżeli będzie ciemniejszą od umieszczonych obok kwasu i spirytusu, to wtedy spirytus badany nie wytrzymuje próby na czystość; jeżeli zaś niema różnicy w odcieniach, badany spirytus jest czysty.

Naturalnie, że w razie jakiejkolwiek wątpliwości wyników, należy próbę powtórzyć raz jeszcze.

Kwas siarkowy działa niejednakowo na rozmaite domieszki,

występujące w spirytusie oczyszczonym; najczulszym jest na aldehyd i furfurol, a stosunkowo mało czułym na oleje fuzlowe. Działanie kwasu siarkowego na spirytus wykazuje tylko, że w danej próbce znajdują się obce domieszki, charakter których może ustalić tylko dodatkowa szczegółowa analiza.

3. BADANIE CZYSTOŚCI REKTYFIKATU NADMANGANIANEM POTASOWYM.

Nadmanganian potasowy $KMnO_4$ odznacza się zdolnością utleniania wielu związków, jednych w większym, drugich—w mniejszym stopniu, przyczem barwa jego fioletowa zmienia się na kolor brunatny. Szybkość tej reakcji zależy od zanieczyszczenia tegoż, od stężenia samego odczynnika, wreszcie od temperatury, przy jakiej odbywa się reakcya.

Na podstawie tej własności nadmanganianu potasowego, E. Barbet opracował metodę do badania czystości spirytusu. Tę metodę później zmienił i ulepszył d-r Lang.

Do badania potrzebny jest roztwór nadmanganianu potasu o stężeniu 0,2 g $KMnO_4$ na 1 l wody destylowanej.

Do cylindra szklanego lub do flaszki o pojemności około 100cm^3 z kreską na 50 cm^3, wlewa się 50 cm^3 badanego spirytusu, doprowadza się w wodnej kąpieli do temperatury 15^0 C i dodaje 1 cm^3 roztworu nadmanganianu potasowego, miesza, stawia na białym papierze i obserwuje zmianę zabarwienia. Reakcję uważamy za skończoną, gdy spirytus przyjmie barwę łososiową.

Przeciętna szybkość odbarwiania się spirytusu po zadaniu go nadmanganianem potasowym wynosi:

dla zwykłego rektyfikatu . . . 21 min.*)
dla spirytusu pasteuryzowanego
z aparatu Barbet'a . . . 30 „

Ta metoda nie daje możności wnioskowania ani o ilości, ani o rodzaju domieszek, zawartych w spirytusie, a pozwala jedynie przypuszczać o stopniu zanieczyszczenia badanego spirytusu: spirytusy mocno zanieczyszczone odbarwiają się szybciej, spirytusy zanieczyszczone mało — wolniej.

Na wynik próby wpływają różne, czasami całkiem uboczne warunki: wobec tego wyniki jej trzeba przyjmować z pewną rezerwą i ostrożnością.

---

*) Cyfry wzięte z tablic „Rezultaty analizy rektyfikatu i okowity Centralnego laboratorjum chemicznego w Odesie". Na te tablice będę powoływał się i niżej.

4. OZNACZENIE JAKOŚCIOWE ALDEHYDÓW W REKTYFIKACIE.

Gdy się mówi o aldehydach w spirytusie, to się przez to przeważnie rozumie aldehyd octowy, stanowiący ilościowo największą ilość. Jednakowoż czasami występuje wyraźnie aldehyd krotonowy i akrylowy (akroleina); punkt wrzenia pierwszego 104—105° C i drugiego 52,4°.

Aldehyd octowy ma zapach sobie właściwy, wywołujący kaszel. Punkt wrzenia 20,8°C; c. wł. 0,7889 (przy 15° C).

Ponieważ punkt wrzenia aldehydu octowego (20,8° C) leży daleko od punktu wrzenia alkoholu absolutnego (78,3° C), zdawałoby się, że go łatwo podczas rektyfikacji wydzielić w przedgonie. W rzeczywistości tak nie jest. To zależy od wielkiej zdolności jego ulatniania się razem ze spirytusem. Jednakowoż już dawno zauważono, że aldehyd octowy łatwiej można oddzielić od spirytusu słabego, niż mocnego. Na tej zasadzie przed rektyfikacją rozcieńcza się spirytus do mocy 40—45° Tr.

Również akroleinę, znajdującą się przeważnie w okowicie melasowej i powodującą jej przykry zapach, trudno wydzielić ze spirytusu przy rektyfikacji. Aparat Savalle'a wydziela go bardzo niedokładnie—znacznie lepiej aparat Barbet'a.

Dzięki temu nie jesteśmy w stanie produkować rektyfikatu wolnego od aldehydów: analiza wykazuje do 0,001% aldehydów. Niema ich tylko w spirytusie podwójnej rektyfikacji i w pasteuryzowanym spirytusie z aparatu Barbet'a.

Do oznaczenia jakościowego aldehydów służy odczynnik *) Mohlera. Będąc płynem bezbarwnym, odczynnik Mohlera daje z aldehydami zabarwienie czerwone. Odczynnik Mohlera jest najczulszym wobec aldehydu octowego.

Przed oznaczeniem należy przedewszystkiem badany spirytus rozcieńczyć wodą destylowaną do 50% objętościowych, posiłkując się tablicą Brixa. Następnie do próbówki z podziałką na 10cm³, zamkniętej przytartym korkiem, nalewa się 10cm³ badanego spirytusu, rozcieńczonego na 50° dodaje pipetką 4cm³ odczynnika Mohlera, próbówkę zamyka się korkiem i mocno wstrząsa.

---

*) Odczynnik Mohlera składa się z następujących związków: roztwór kwaśnego siarczynu sodowego, $NaHSO_3$, wodny roztwór fuksyny (1 cz. fuksyny w 1000 cz. wody), czysty kwas siarkowy stężony, woda destylowana w następującym stosunku objętościowym:

100 : 150 : 15 : 1000.

Jeżeli badany spirytus zawiera aldehyd, to po pewnym czasie zabarwi się mniej lub więcej na czerwono. Największa siła zabarwienia następuje po 20 minutach.

5. OZNACZENIE KWASOWOŚCI SPIRYTUSU.

Kwasowość spirytusu zależy przeważnie od zawartości kwasu octowego, który jako kwas lotny umie przedostać się do spirytusu podczas jego pędzenia.

Kwasowość spirytusu jakościowo określa się przy pomocy papierka lakmusowego.

Kwasowość zaś spirytusu ilościowo wyraża się w milligramach*) kwasu octowego w litrze alkoholu absolutnego. Przeciętna kwasowość surówki. wypalonej w gorzelniach, równa się 87 mg, rektyfikatu zwykłego—21 i rektyfikatu z aparatu Barbet'a 14 mg.

Postępowanie przy oznaczaniu ilościowym kwasowości w spirytusie jest następujące. Do kolbki o pojemności 200—250cm^3 odmierza się pipetką 100cm^3 badanego spirytusu, dodaje 2—3 kropli roztworu fenolftaleiny i miareczkuje $^n/_{10}$ ługiem sodowym lub potasowym, aż do wystąpienia różowego zabarwienia, które po mieszaniu płynu nie znika**).

Za podstawę obliczenia przyjmuje się, że 1cm^3 $^n/_{10}$ ługu odpowiada 6 mg kwasu octowego.

P r z y k ł a d. Do zobojętnienia 100cm^3 spirytusu o mocy 97^0 Tr. zużyto 0,4 cm^3 $^n/_{10}$ ługu.

Na 100cm^3 badanego spirytusu pójdzie więc:

$$6 \times 0,4 = 2,4 \text{ mg.}$$

Na 1000cm^3 spirytusu o mocy 96^0 Tr.:

$$2,4 \times 10 = 24 \text{ mg.}$$

Na 1000cm^3 spirytusu o mocy 100$^0/_0$ pójdzie:

$$\frac{24 \cdot 100}{96} = 25 \text{ mg.}$$

6. OZNACZENIE ILOŚCIOWE ESTRÓW W SPIRYTUSIE.

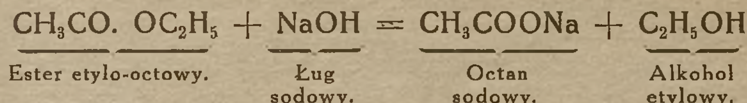
Najważniejszym estrem stanowiącym domieszkę spirytusu, jest ester etylo-octowy, $CH_3CO.OC_2H_5$. Jego punkt wrzenia jest 77,5^0 C.

---

*) 1 mg. = 0,001 gr.

**) Przy oznaczaniu kwasowości spirytusu surowego, należy przedtem usunąć z niego kwas węglowy, który podczas odpędzania zacierów przeehodzi wraz z parami alkoholowemi do destylatu.

Pod działaniem ługu ester etylo-octowy rozpada się w myśl równania:



$$\underbrace{CH_3CO.\ OC_2H_5}_{\text{Ester etylo-octowy.}} + \underbrace{NaOH}_{\text{Ług sodowy.}} = \underbrace{CH_3COONa}_{\text{Octan sodowy.}} + \underbrace{C_2H_5OH}_{\text{Alkohol etylowy.}}$$

W podobny sposób odbywa się tworzenie mydła, wskutek tego powyższą reakcję zowiemy zmydlaniem estrów.

W surówce zawiera się przeciętnie 342 mg estrów w 1 l, w zwykłym rektyfikacie 41 mg (jako ester etylo-octowy), w rektyfikacie z aparatu Barbet'a — 30 mg.

Wykonanie oznaczenia odbywa się w następujący sposób. Estry oznacza się w tej samej próbce spirytusu, w której już oznaczono kwasowość, a więc kwas w tym spirytusie zobojętniono (zneutralizowano). Następnie do tejże kolbki dolewa się z biurety ługu w nadmiarze (10—20 cm^3), zatyka korkiem z chłodnicą zwrotną i gotuje zawartość kolbki 1 godzinę. Po ostudzeniu płynu miareczkujemy go, wciąż mieszając, $^n/_{10}$ kwasem siarkowym aż do zniknięcia różowego zabarwienia.

Obliczanie rezultatów analizy odnosimy do estru etylo-octowego. Za podstawę obliczenia przyjmujemy, że 1 cm^3 $^n/_{10}$ ługu odpowiada 8,8 mg estru etylo octowego.

P r z y k ł a d. Dla zmydlenia estrów do 100 cm^3 spirytusu oczyszczonego o mocy 96,5^0 Tr. dolano 12 cm^3 $^n/_{10}$ ługu. Po godzinnem gotowaniu i ostudzeniu, przy miareczkowaniu na zobojętnienie nadmiaru ługu zużyto 11,6 cm^3 $^n/_{10}$ kwasu siarkowego.

A więc na zmydlenie estrów poszło:

$$12 - 11{,}6 = 0{,}4\ cm^3\ {}^n/_{10}\ \text{ługu,}$$

co stanowi:

$$8{,}8 \times 0{,}4 \times 10 = 35{,}2\ \text{mg w 1 l spirytusu o mocy } 96{,}5^0$$

$$\text{albo } \frac{35{,}2.\ 100}{96{,}5} = 36{,}5\ \text{mg w 1 l spirytusu o mocy } 100^0/_0.$$

7. OZNACZENIE JAKOŚCIOWE FUZLI.

Fuzle składają się z kilku alkoholów, z których alkohol izo-amylowy stanowi część ilościowo (69—80$^0/_0$) najważniejszą. Punkt wrzenia alkoholu izo-amylowego 131^0 C. Odznacza się on ostrym zapachem, wywołującym kaszel.

Przy rektyfikacji spirytusu na aparatach rektyfikacyjnych fuzle koncentrują się w niedogonach. Wydzielenie ich nie przedstawia żadnej trudności, dlatego w rektyfikacie fuzli nie powinno

być zupełnie. Jednakowoż analiza znajduje w zwykłym rektyfikacie do 0,001% fuzli i tylko w rektyfikacie z aparatu Barbet'a fuzli zwykle niema.

Obecność fuzli łatwo poznaje się sposobem degustacyjnym.

Oznaczenie fuzli metodą Komarowskiego opiera się na własności aldehydu salicylowego zabarwiania spirytusu czystego na kolor kanarkowo-żółty, w obecności zaś fuzli kolor ten przyjmuje mniej lub więcej wyraźny odcień czerwony, w zależności od ilości fuzli w spirytusie.

Przy tej metodzie potrzebne są następujące odczynniki:

1) Jednoprocentowy roztwór aldehydu salicylowego w 50° lub 95-96° spirytusie, przechowywany w bronzowych flaszkach.

2) Kwas siarkowy chemicznie czysty o ciężarze właśc. 1,84.

W kolbce do 100 cm^3 badanego spirytusu dodaje się 25—30 kropel jednoprocentowego alkoholowego roztworu aldehydu salicylowego, wstrząsa i następnie po ściance szyjki kolbki ostrożnie wlewa z cylinderka 10 cm^3 kwasu siarkowego. Płyn miesza się i pozostawia 15—20 min. w spokoju dla ostygnięcia. Jeśli próba zabarwiła się na kolor kanarkowo-żółty, to badany spirytus jest czysty. Zabarwienie czerwonawe wskazuje na obecność fuzli.

8. OZNACZENIE JAKOŚCIOWE FURFUROLU.

Furfurol przedstawia domieszkę spirytusu najbardziej niepożądaną, jego temperatura wrzenia 160—162°C; ciężar właściwy 1,165 (przy 15°C). Furfurol znajdujemy w surówce przeciętnie w ilości 0,008%. W rektyfikacie furfurolu nie powinno być zupełnie, gdyż z przyczyny wysokiego punktu wrzenia bardzo łatwo można go oddzielić od spirytusu przy rektyfikacji. Tylko w wyjątkowych wypadkach znajdowano furfurol w rektyfikacie, co zależało od przewożenia go w nowych drewnianych beczkach. Wobec tego do przewożenia rektyfikatu trzeba unikać nowych drewnianych beczek i brać raczej używane, dobrze emaljowane.

Do próbówki wlewa się 10 kropel aniliny i 3 krople mocnego kwasu solnego o ciężarze właściwym 1,19, następnie dolewa się 10 cm^3 badanego spirytusu i mocno wstrząsa. Jeżeli spirytus zawiera furfurol, to po pewnym czasie mieszanina zabarwi się na czerwono. Najmocniejsze zabarwienie występuje po 10 minutach. Następnie zabarwienie stopniowo słabnie i w końcu przyjmuje kolor słomkowy.

Badania prowadzi się w zwyczajnych próbówkach z białego

szkła. Do odmierzania kropel aniliny i kwasu solnego mogą służyć kroplomierze.

Używana do oznaczenia furfurolu anilina musi być płynem zupełnie bezbarwnym, świeżo odpędzonym.

* * *

Do ilościowego oznaczenia aldehydów i furfurolu używa się dla porównania cały szereg kolorymetrycznych typowych roztworów, wobec czego analiza staje się złożoną i trudną do wykonania.

Oznaczenie ilościowe fuzli*) w rektyfikacie można wykonać: 1) metodą Komarowskiego, mając szereg typowych kolorymetrycznych roztworów, co sprawę utrudnia i 2) metodą Rösego, posługując się aparatem Stutzera i Reitmaira; metoda ta jest bardzo skomplikowana i zabiera dużo czasu

Wskutek tego wykonanie przytoczonych prób, jeżeli zajdzie tego potrzeba, należy zlecać laboratorjum.

Inż. K. Hryniewicz.

Z Czasopiśmiennictwa.

NOWE METODY ZCUKRZANIA BŁONNIKA.

Najlepsze wyniki przy zcukrzaniu błonnika daje kwas solny. Willstätter i Zechmeister stwierdzili, iż niemal całkowite zcukrzenie zachodzi przy stosowaniu 7 części 40 — 41 % kwasu solnego (d = 1.209 — 1.203) na 1 część masy drzewnej.

Znakomite wyniki daje stosowanie baterji dyfuzyjnej przez co skróca się czas trwania procesu, niemal całkowicie zcukrza się błonnik, zaś użyty kwas solny można regenerować.

Pracując w 15 — 20° C otrzymuje się 30 % wydajności cukru wyrażonego w glukozie; w 30° C 40—44 % cukru. Hydroliza trwa od 5 — 6 godzin.

W ciągu pierwszych 4 godzin przy 15 — 20° C. lub w ciągu pierwszych 2 godzin przy 30° C. roztwór wzbogaca się w cukier do 14 %; po tej fazie koncentracja cukru rośnie bardzo wolno.

10 % błonnika i hemicellulozy zawartych w masie drzewnej dają 66.5 % cukrów, z czego 12 — 22 % przypada na pentozy.

---

*) Oznaczenie ilościowe fuzli w surówce wykonuje się zwykle metodą Kuczerowa, na ogół dość ambarasowną. Do tego trzeba mieć skomplikowany aparat Kuczerowa.

Aby otrzymać rozcieńczenie odpowiednie dla przeprowadzenia fermentacji, dodaje się odpływowych cieczy siarczynowych; otrzymywany tą drogą kwas siarkowy rekuperuje się i stosuje przy fabrykacji celullozy. 100 kg masy drzewnej daje 34 litry alkoholu, zawierającego ślady furfurolu i 0.21 % alkoholu metylowego.

Pozostałość, po ukończeniu procesu, zbija się w brykiety jako dobry materjał opałowy.

E. Haeglung, Swensk. Ken. Fidskr, 1923, 35,2 — Journ, Soc. Chem. Ind 1924, 43, B649 — Annales de Brasserie 1924, Nr. 6.

T. W.

Kilka słów o rektyfikatach monopolowych. W N-rze 4 miesięcznika „Przemysł Rolny r. b., w artykule pod powyższą nazwą pióra W. Krzyżanowskiego, czytamy co następuje:

Za okres czasu od 1-go stycznia do 20-go marca r. b. ogólna ilość zbadanych rektyfikatów stanowi pokaźną cyfrę 380 prób.

Z tych tylko 33 próby (8,7%) w mniejszym, albo większym stopniu odpowiadają zasadniczym wymaganiom czystości.

Obecność w rektyfikacie fuzli tylko w ilości 0,003%, albo od 0,003 do 0,004% aldehydów, już wywiera wpływ na rezultaty próby na czystość (à blanc) kwasem siarkowym 10:10 c. wł. 1,84— taki spirytus próby tej nie wytrzymuje i taka mieszanina spirytusu i kwasu przy ostrożnem nagrzewaniu do wrzenia, barwi się: zabarwienie to jest tak wyraźne, że pozwala odróżnić tę mieszaninę od spirytusu i kwasu, wziętych oddzielnie.

Jeżeli teraz zatrzymamy się na danych szczegółowszego badania niektórych prób rektyfikatów, dostarczonych do Centralnego Laboratorjum, to okaże się, że większość takich prób stosunkowo dobrze jest oczyszczona od przedgonów—zawartość w nich aldehydów tylko w wyjątkowych wypadkach przekracza 0,003% objętościowych; źle natomiast, albo zupełnie nie jest oczyszczona od fuzli (niedogonów): zawartość tych ostatnich często bywa bardzo znaczna—0,01% i wyżej. W związku z tem spirytusy takie posiadają smak i zapach zły, a próba kwasem siarkowym daje zabarwienie mieszaniny, przypominające zabarwienie esencji herbacianej najróżniejszych odcieni.

Z pośród prób rektyfikatu, nie wytrzymujących badania na czystość kwasem siarkowym i posiadających niedostateczny zapach i smak są również próby z naszych największych rektyfikacji, które posiadają najnowsze urządzenia techniczne i na czele których stoją specjaliści.

K. H.

SPRAWY GOSPODARCZE I PRAWNE

Z KOMITETU POPIERANIA TECHNICZNYCH ZASTOSOWAŃ SPIRYTUSU.

Nadprodukcja spirytusu w kraju naszym jest zjawiskiem zbyt dokładnie znanem, by je tutaj szerzej omawiać. Zwłaszcza zachodnie dzielnice Polski z Poznaniem, jako centrum przemysłu spirytusowego i na spirytusie opartym, odczuwają dotkliwie brak zbytu alkoholu na rynku wewnętrznym przy nader ciężkich z innej strony konjunkturach eksportowych. To też jedno z poważniejszych zagadnień gospodarczych dnia dzisiejszego jest znalezienie właściwego upustu dla nadmiaru wytwarzanego spirytusu wobec zwłaszcza niezbędnego dalszego rozwoju gorzelinictwa. Zabiegi sfer, myślących kategorjami przemysłowo-gospodarczemi, z konieczności zwrócić się musiały ku technicznym zastosowaniom spirytusu. Rozpowszechnienie bowiem zdrowej idei utylizowania naturalnego, wywodzącego się z przyrodzonych bogactw Polski produktu nie jest w technice wogóle takie, jak wymaga tego nietylko dzisiejszy, lecz również jutrzejszy stan całokształtu sprawy.

Konieczną jest przeto najszersza popularyzacja, zarówno wśród bezpośrednio, jak pośrednio zainteresowanych, myśli stosowania spirytusu w technice, wskazywanie właściwych w tym celu dróg, metod i sposobów wypowiadania wiernie objektywnej, a więc jedynie miarodajnej opinji w zakresie zagadnień, związanych ze stosowaniem spirytusu, regulacją i polityką jego cen i t. p.

Zadania powyższe podjął zorganizowany w ostatnim czasie przy Sekcji Przemysłowej Polskiego Towarzystwa Chemicznego Komitet Popierania Technicznych Zastosowań Spirytusu. W myśl regulaminu składa się on z przedstawicieli władz i instytucji rządowych, delegatów Zarządu Głównego i Sekcji Przemysłowej Polskiego Tow. Chemicznego, reprezentantów organizacji społecznych, interesujących się zastosowaniami spirytusu, wreszcie powołanych do współpracy członków wspierających Tow. Chemicznego. Sprawami Komitetu kieruje prezydjum, w osobach prezesa, 2-ch wiceprezesów, sekretarza, skarbnika i dwóch członków prezydjum. Prezesa, sekretarza i skarbnika powołuje Zarząd Główny Polskiego Towarzystwa Chemicznego, pozostałych członków wybiera walne zgromadzenie Komitetu.

W chwili obecnej Komitet, aczkolwiek rozpoczął już działalność, nie posiada jeszcze prezydjum w pełnym składzie. Dotych-

czasowy komplet przedstawia się, jak następuje: prezes — inż. Józef Kączkowski; I sekretarz—inż. Tadeusz Zamoyski; II sekretarz— inż. Józef Modrzejewski, II skarbnik—dyr. Gustaw Kreyser. Pozatem do Komitetu zostali już powołani jako delegaci Polskiego Towarzystwa Chemicznego i jego Sekcji Przemysłowej: prof. Kazimierz Smoleński, prof. Józef Zawadzki, prof. Wacław Iwanowski, inż. Leopold Buttler, inż. Wacław Kączkowski, dr. Stanisław Kiełbasiński, inż. W. Krzyżanowski i ppłk. Rakowski.

Obok powyższych, w skład Komitetu wejść mają przedstawiciele Min. Skarbu, Min. Przem. i Handlu, Min. Rolnictwa i Dóbr Państwowych, Min. Kolei, Dyrekcji Państwowego Monopolu Spirytusowego, Generalnej Dyrekcji Służby Zdrowia, Szkół akademickich, posiadających wydz. rolnictwa i przemysłu rolnego, szkoły Gorzelniczej w Dublanach.

Zaproszone wreszcie zostały prywatne organizacje, które bądź swoim charakterem gospodarczym, bądź funkcją społeczną przyczynić się mogą do rozpowszechniania lub spopularyzowania idei technicznych zastosowań spirytusu.

Organizacjami temi są: Związek Polskich Organizacyj Rolniczych, Rada Naczelna Przemysłu Gorzelń Rolniczych, Związek Zawodowy Techników Gorzelniczych, Związek Zawodowy Wielkiego Przemysłu Chemicznego, Związek Gorzelni Przemysłowych, Instytut Przemysłu Fermentacyjnego, Związek Fabrykantów Octu, Związek Wytwórców Perfum, Automobilklub, Towarzystwo Hygieniczne, Towarzystwo Eugeniczne i wiele innych.

W myśl regulaminu osiągnięcie celów Komitetu odbywa się przez: zainteresowanie sfer rządowych i oddziaływanie w miarę możności na politykę gospodarczą w dziedzinie technicznych zastosowań spirytusu; zaznajamianie sfer przemysłowych i społecznych ze współczesnemi zastosowaniami spirytusu do celów technicznych; urządzanie odczytów, pokazów i wystaw; badanie nowych aparatów i przyrządów w zakresie tych zastosowań i pobudzanie do ich budowania; współdziałanie w celowym opracowaniu odnośnych norm i przepisów prawnych.

W myśl powyższego, Komitet wyłonił już ze swego łona szereg komisji, pośród których finansowa i techniczna znajdują się w stadjum organizacyjnem, zaś wystawowa i wydawnicza już przystępują do zapoczątkowania działalności. Pierwsza mianowicie zająć się ma zorganizowaniem wystawy technicznych zastosowań spirytusu i urządzeniem jej w Poznaniu, w czasie obchodów jubileuszowych 900-lecia Bolesława Chrobrego i 50-lecia organizacji

techników gorzelniczych b. dzielnicy pruskiej we wrześniu r. b. Druga — rozpisać zamierza w najbliższej przyszłości konkurs na broszurę popularną o zastosowaniach spirytusu w technice, gospodarstwie wiejskiem i domowem i t. p.

W stadjum embrjonalnem znajduje się komisja polityki gospodarczej—jeden z najważniejszych bodaj organów Komitetu popierania technicznych zastosowań spirytusu.

łz.

Targ Międzynarodowy w Poznaniu miał miejsce od dn. 3-go do 10-go maja r b. Dobrze obesłany był dział maszyn rolniczych oraz wystawa automobilowa. Inne natomiast części Targów budziły poważne zastrzeżenie co do „międzynarodowego" charakteru pokazu. Przeważająca ilość firm wystawiających ma swą siedzibę na terenie woj. Poznańskiego, lub częściowo Pomorskiego, przeto nie była nawet typu ogólnokrajowego. W dziedzinie przemysłu spirytusowego poważniejszy udział wzięły w wystawie fabryki wódek i likierów, tudzież wytwórnie win owocowych — również prawie wyłącznie wielkopolskie. Brak zainteresowania wystawą poznańską wśród znacznej większości przemysłu polskiego tłumaczy się dwiema okolicznościami. Przeżywany obecnie kryzys gospodarczy nie pozwala na łożenie nieznacznych nawet funduszów, by wziąć udział w wystawie, której efekt gospodarczy jest dość wątpliwy. Zresztą nietylko w Polsce, lecz na całym świecie, imprezy wystawowo-jarmaczno-targowe odczuwają wyraźną niechęć przemysłu, co znajduje swój wyraz w artykułach prasy gospodarczej. Oba powyższe względy przesądziły już oddawna powodzenie pokazu poznańskiego, zaś rzeczywistość potwierdziła w całej rozciągłości przewidywania.

łz.

Tymczasowa Naczelna Rada Gospodarcza powstać ma w myśl art. 68 Konstytucji, który ustala samorząd gospodarczy. Wykonanie tego artykułu, przewidującego połączenie w jedną naczelną organizację — izb rolniczych, przemysłowych, handlowych, pracy najemnej i t. d. nie nastąpiło jeszcze i zapewne prędko nie zostanie zrealizowane, gdyż całokształt życia gospodarczego Polski nie został ujęty w karby organizacyjne, przewidziane Konstytucją.

Tymczasowa Naczelna Rada Gospodarcza, której projekt statutu ma być wkrótce wniesiony pod obrady ciał ustawodawczych, będzie paljatywem organizacji naczelnej. Dyskutowany na konferencji, zwołanej przez Pana Premjera w dn. 18 maja r. b., projekt statutu opracowany był przez Sekretarjat Generalny Komitetu Ekonomicznego Ministrów. Przewiduje on charakter wyłącznie opinjodawczy Tymczasowej Rady, nie przesądza więc prerogatyw przyszłej Rady Naczelnej, podkreślając tem dobitniej, iż organizacja projektowana będzie miała do spełnienia wyłącznie zadania bieżące.

Rada Tymczasowa wyrażać będzie przedewszystkiem opinję, aczkolwiek ma rówież prawo stawiania wniosków. Projekty ustaw, dotyczących życia gospodarczego, przed wniesieniem do Sejmu, będą poddawane rozwadze i opinji Rady. W szczególności, w myśl artykułu 2 projektu, przysługiwać będą Radzie Tymczasowej uprawnienia do przeprowadzania badań i ankiet oraz publikowania ich wy-

ników o stanie i potrzebach życia gospodarczego Państwa; do przedkładania rządowi wniosków dotyczących życia i polityki gospodarczej kraju; do opinjowania wszystkich projektów ustaw dotyczących życia gospodarczego; do współdziałania z rządem w przygotowaniach do zawarcia traktatów handlowych i t. d. Rada Tymczasowa składać się ma ze 100 członków. Klucz, jednak, według którego o'bywa się obsyłanie Rady przez organizacje, budzi poważne wątpliwości. Mianowicie, w skład Rady wchodzić ma: 16 przedstawicieli rolnictwa, 18 przedstawicieli przemysłu, 6 przedstawicieli handlu, 5 przedstawicieli transportu, 8 przedstawicieli instytucji kredytowych, kas oszczędności, giełd i ubezpieczeń, 1 przedstawiciel kapitału nieruchomego miejskiego, 2 przedstawicieli rękodzieł, 28 przedstawicieli pracy najemnej, 8 przedstawicieli konsumentów, 4 przedst. wolnych zawodowi 4 przedst- nauki.

Dziwna dysproporcja zwłaszcza między ilością delegatów nauki i pracy najemnej budzić musi daleko idące zastrzeżenia. Charakter bowiem Tymczasowe Rady Gospodarczej wskazuje wyraźnie, iż nie może być ona trybuną wiecową dla wystąpień politycznych, lecz przedewszystkiem zrównoważonem ciałem, mającem na celu wydanie opinji po wszechstronnem i sumiennem zbadaniu materjałów. Przedstawiciele nauki szczególniej nadają się do wyrażania objektywne opinji, niezmąconej okolicznościami pobocznemi, jak to niewątpliwie miałoby miejsce wśród bezpośrednio zainteresownnych. Względna większość, więc też względna majoryzacja, reprezentantów pracy najemnej nadaje projektowi specjalne cechy nie licujące z poważnym charakterem proponowanej organizacji. Ostateczne brzmienie projektu ustawy, przed jej wniesieniem do Sejmu, ulegnie zapewne jeszcze pewnym zmianom i odchyleniom, zanim stanie się przedmiotem obrad ciał parlamentarnych.

tz.

Wyniki kampanji cukrowniczej. W ostatniej kampanji czynnych było 76 cukrowni, z czego 23 przypada na woj. Poznańskie i Pomorskie, 50 na województwo centralne i Wołyń i 3 na Małopolskę i Śląsk.

Przestrzeń plantacji stanowiła w roku ub. 168.347 ha, buraków przerobiono 31.376.760 ctr., a cukru w przeliczeniu na biały kryształ wyprodukowano 439021 ton.

Wzrost obszaru plantacji w zestawieniu z rokiem ubiegłym wyniósł 19,05 proc wzrost zbioru buraków 20,05 proc., a zwiększenie produkcji cukru 21 proc. W stosunku do stanu z przed wojny obszar plantacji stanowi 99 proc., zbiory buraków 77 proc i produkcja cukru 78 proc.

Zawartość cukru w burakach wynosi przeciętnie 16,84 proc. Dzięki pogodnej jesieni przerób odbywał się w wyjątkowo pomyślnych warunkach.

Na eksport przeznaczono dotychczas 180.000 ton (wywóz całkowity z kampanji 1923|24 wyniósł 153-752 tony).

W ciągu półrocza od października do kwietnia sprzedano na rynku wewnętrznym 113.000, co w zestawieniu z zeszołroczną konsumcją za ten sam okres czasu wyrażającą się cyfrą 87.000 ton, stanowi wydatny, bo stanowiący 23 proc., przyrost spożycia. „Rzeczpospolita“ z d. 24 maja 1925 r.

Wyrób wódek czystych. W przeglądzie Przemysłowo - Handlowym z dn. 16 maja r- b. Nr. 10 czytamy: Z dniem 24 marca r. b. weszło w życie rozporządzenie

rządowe, iż w okresie przejściowym od 1 stycznia 1925 r. wyrób wódek czystych na teryłorjach, nieobjętych zupełnie Monopolem Spirytusowy, może być dokonywanym ze spirytusu nabytego wyłącznie od Dyrekcji Państwowego Monopolu Spirytusowe- go po cenie o 10 procent wyżej od sumy opłaty skarbowej i kosztów własnych spi- rytusu oczyszczonego. W fabrykach wódek gatunkowych rozlew wódek czystych mo- że być dokonywany w terminie 4 mies., licząc od chwili wejścia w życie powyż- szego rozporządzenia w tych samych pomieszczeniach i przy użyciu tych samych urządzeń pod warunkiem, że wyrób wódek gatunkowyah nie będzie prowadzony jed nocześni e z rozlewem wódek czystych. Ponadto cała fabrykacja może być poddana pod stały nadzór organów kontroli skarbowej, według uznania władzy skarbowej II instancji. Zauważyć należy, iż rozlew czystych wódek, przechowywanie ich, skła- dowanie przeznaczonego do tego celu spirytusu, w fabrykach wódek gatunkowych winno się odbywać w oddzielnych pomieszczeniach, nie mających żadnej łącznoś_ ci z innemi pomieszczeniami fabryki wódek gatunkowych.

Przemysł spirytusowy. W Wiadomościach Gospodarczych z dn. 4 maja r. b. Nr. 9 czytamy: Liczba gorzelń kończących ruch w miesiącu marcu wzmogła się szybciej niż w latach ubiegłych. Wiele gorzelń nie wykorzystało nawet kontygentu odkupu monopolowego wskutek drożyzny ziemniaków i co za tem idzie, nie opła- cania się produkcji. Ogólna ilość wyprodukowanego spirytusu nie dosięga praw- dopodobnie ani 2/3 produkcji ubiegłej kampanji.

Sprawozdanie z Wystawy Win i Przetworów Owocowych. Dnia 24-25-26 b. m. odbyła się w Warszawie wystawa—pokaz win i przetworów owocowych, urządzona przez T. O. W. Wystawa została bardzo obficie obesłana: wzięło w niej udział 37 firm (w tem 4 amatorskie), co jest dowodem wielkiego zainteresowania się tą gałęzią przemysłu rodzimego.

Wśród firm przemysłowych, biorących udział w wystawie, 15 firm specjali- zuje się w winiarstwie; wyprodukowały one w ubiegłym roku około 600.000 litrów wina. Prócz tego 2 fabryki produkują wina i soki owocowe o ogólnej wytwór- czości 3.120.000 litrów, 3 fabryki soków i zapraw owocowych (o produkcji bliżej nieokreślonej), 1 miodosytnia, 2 gospodarstwa piwniczne i 1 wytwórnia kapsli.

Dział naukowo-techniczny był reprezentowany przez Zakład Technologji Fermentacji i Produktów Spożywczych Politechniki Warszawskiej, Pomoc Szkolną, Księgarnię Rolniczą oraz autorów dzieł specjalnych, prof. Jankowskiego i A. Me- ringa. Firmy C. Ulrich i K. Brun wystawiły przybory i aparaty do przerobu owo- ców, p. B. Henke — własnej konstrukcji prasę owocową.

W porównaniu z ostatnią wystawą win owocowych, urządzaną staraniem C. T. R. jesienią 1923 roku, wystawa niniejsza wykazała ogromny postęp. Wówczas w dziale win brało udział zaledwie 3 wystawców (Rektyfikacja Warszawska, H. Makowski, Syndykat Ogrodniczy). Firmy te mogły wystawić wówczas zaledwie po parę gatunków win, godnych odznaczenia; obecna wystawa, która ściągnęła tak liczny zastęp wystawców ze wszystkich krańców Rzeczypospolitej Polskiej, dała do ekspertyzy około 110 gatunków win i miodów owocowych, zaś przeszło 60 ga- tunków soków, zapraw, syropów i galaret.

W ciągu ostatnich lat wina owocowe zdobyły sobie prawo obywatelstwa

w Polsce, spożycie ich znacznie wzrosło, a starsze firmy jeszcze przed wystawą wyprzedały całą produkcję tłoczenia 23 r, i lat poprzednich, tak że na wystawie mogły wystąpić jedynie z winami tłoczenia 1924 r., co oczywiście musiało odbić się na ich wartości.

Nie możemy pominąć milczeniem dążności niektórych firm do ujawnienia na etykietach pochodzenia wina, przez nadawanie im nazw polskich; tą drogą następuje popularyzacja win krajowych i ułatwiona konkurencja z winami zagranicznemi.

Eksportowa Spółka Akcyjna „Polski Spirytus". W dniach 26. I. i 13. II. r. b. odbyły się w Poznaniu zebrania przedstawicieli sześciu krajowych spółek i zrzeszeń spirytusowych (Poznań, Starogard, Lwów, Warszawa). W rezultacie została założona powyższa Spółka Eksportowa z siedzibą Zarządu w Warszawie, plac Trzech Krzyży Nr. 11, m. 4. Kapitał zakładowy zł. 600.000.

Prezesem Zarządu został wybrany p. Stefan Suryn. Na dyrektora Spółki powołano p. Z. Starzewskiego. Według statutu Spółki, który oddany został do zatwierdzenia władz państwowych, akcjonarjuszem Spółki może być każdy właściciel, względnie przedsiębiorca gorzelni, zrzeszenie lub przedsiębiorstwo przemysłu spirytusowego.

Każdy akcjonarjusz, będący właścicielem, względnie przedsiębiorcą gorzelni, lub zrzeszenie właścicieli, względnie przedsiębiorców gorzelni, jest zobowiązany oddać ponad kontyngent monopolowy wyprodukowaną nadwyżkę spirytusu do sprzedaży przez Spółkę. Spółka zaś będzie zaliczkować oddany jej w powyższy sposób spirytus, a następnie po odciągnięciu kosztów handlowych i administracyjnych i po wypłacie dywidendy rozdzielać resztę uzyskanej ceny sprzedażnej za spirytus w sposób współdzielczy między akcjonarjuszów.

„Polski Spirytus" jest największą spirytusową spółką eksportową w Polsce

(Przemysł Rolny 1925. Nr. 2—3).

K. H.

WYCIĄG Z ROZPORZĄDZENIA P. MINISTRA SKARBU z dnia 10 marca 1925r.

(Dziennik Urzędowy M-wa Skarbu Nr. 11 za r. b. pozycja 344)

§ 44. Spirytus surowy, zakupiony przez Dyrekcję Państwowego Monopolu Spirytusowego, powinien odpowiadać następującym warunkom:

1) zawartość alkoholu winna wynosić nie mniej, aniżeli 85° obj. alkoholu przy 15° C,

2) zawartość fuzli w tymże spirytusie nie powinna przekraczać 0,8% wagowych w przeliczeniu na alkohol absolutny.

3) spirytus surowy nie powinien posiadać niewłaściwego sobie smaku, zapachu i barwy i nie powinien zawierać nieodpowiednich (obcych) domieszek,

Spirytus wyprodukowany do 1 stycznia 1930r. przez gorzelnie starego systemu, t. zn. gorzelnie, posiadające aparaty odpędowe do pracy perjodycznej, nie może zawierać mniej alkoholu, aniżeli 80° objętościowych przy 15° C.

§ 49 Celem wyrównania naturalnych strat ustala się następujące zaniki:

1) dla gorzelni zanik składowy (gorzelniany),

2) dla rektyfikacji spirytusu zanik rektyfikacyjny i składowy,

3) dla wolnych składów zanik składowy,

4) dla przewozów spirytusu zanik drogowy.

Przyczem zaznacza się, że zanik składowy, dla gorzelń, rektyfikacji i wolnych składów oraz zanik rektyfikacyjny dla rektyfikacji, obliczone być winny w stosunku rocznym.

§ 50. Wysokość zaniku składowego dla gorzelni, posiadających aparaty kontrolne, nie może przekraczać 1°/₀ ilości wyprodukowanej według wskazań aparatu kontrolno-mierniczego.

Gorzelniom, nie posiadającym żadnych aparatów kontrolnych, a pozostającym pod stałem zamknięciem urzędowem nie przyznaje się żadnego zaniku składowego.

§ 51. Zanik rektyfikacyjny dla rektyfikacji samodzielnych nie może przekraczać łącznie z odpadkami — 1, 5°/₀, składowy zaś 0, 5°/₀

Zanik rektyfikacyjny oblicza się od ilości spirytusu surowego poddanego oczyszczeniu, a zanik składowy od ilości spirytusu przyjętego do rektyfikacji.

Zanik rektyfikacyjny w oddziałach rektyfikacyjnych, oczyszczających spirytus wypędzony we własnej gorzelni, nie może przekraczać oprócz zaniku składowego (§ 50) — 1,5°|₀ ilości spirytusu surowego poddanego oczyszczeniu.

Zezwolenia na podwójne oczyszczenie wydawane będą każdorazowo przez Dyrekcję Państwowego Monopolu Spirytusowego, przyczem zanik w tych wypadkach nie może przekraczać dalszego 1°|₀.

§ 52. Dla wolnych składów spirytusu przyznaje się zanik składowy w wysokości 0, 5°|₀ ilości spirytusu przyjętego na skład.

§ 53. Zaniki drogowe nie mogą przekraczać:

a) przy przewozie spirytusu bez przelewania podczas transportu do innych naczyń 0,5°|₀ ilości odprawionej.

b) za każde przelanie spirytusu podczas transportu do innych naczyń dalszy zanik nie może przekraczać 0,25°|₀ ilości odpowiedniej według dowodów przewozowych.

c) władza skarbowa II instancji zwolni przedsiębiorcę od obowiązku uiszczenia należności za zaniki nieusprawiedliwione (ubytki), jeśli ubytki te powstały skutkiem siły wyższej lub skutkiem wypadków, w których przedsiębiorca albo jego pracownicy nie zawinili, co przedsiębiorca winien udowodnić.

Za wypadki podczas przewozu spirytusu przedsiębiorca odpowiada do chwili prawidłowego załadowania spirytusu na stacji towarowej kolei żelaznej lub przystani.

§ 54. Do obliczania zaników składowych określonych w §§ 50, 51 i 52 uważa się przy rocznym obrachunku zapas rzeczywisty, jako przychód na następny rok obrachunkowy.

§ 70. Wywóz zagranicę spirytusu i napojów spirytusowych może się odbywać jedynie za zezwoleniem Ministra Skarbu.

Zwrot uiszczonej opłaty skarbowej wraz z ewentualnym 10°|₀ lub 25°|₀ dodatkiem następuje po nadejściu urzędowego dowodu z granicznego urzędu celnego, że wysyłka przekroczyła granicę Państwa.

Jeżeli opłata skarbowa była pokredytowana, zamiast zwrotu ma miejsce odpisanie kwoty pokredytowanej.

Wywóz zagranicę spirytusu obciążonego opłatą skarbową, napojów i innych wyrobów spirytusowych za zwrotem opłaty skarbowej wraz z dodatkiem odbywa

się pod kontrolą skarbową w sposób, który będzie określony w osobnem rozporządzeniu.

§ 72. Przerób zboża, jako dodatku na słód, nie może przekraczać 3⁰|₀ ilości używanych do zacieru ziemniaków przeciętnie na kampanję.

§ 77. Przez określone w art. 42 ustawy rozmiary gorzelni, rozumie się zdolność produkcji spirytusu w jednym okresie obrachunkowym (kampanji) nie większą jednak jak 1.600 hl czystego alkoholu.

§ 80. Do kontrolowania produkcji spirytusu przeznacza się aparat kontrolny systemu Siemensa (alkoholomierz samoczynny). zalegalizowany w sposób przepisany oraz na czas do 1 września 1927 roku aparat systemu Bobera. Nowych aparatów Bobera po I-ym września 1927 ustawiać nie będzie wolno.

Będące w użyciu na podstawie dotychczasowych przepisów apararaty kontrolno-miernicze innych systemów jak M. Bobera, F. Dolaińskiego, V. Pricka i M. Beschornera mogą pozostać nadal w użyciu, jednak aparaty V. Pricka i M Beschornera nie mogą być w razie zepsucia się poddane naprawie, lecz muszą być wymienione na nowe aparaty kontrolno-miernicze systemu Siemensa.

§ 82. Pozwolenie dla technika gorzelanego na prowadzenie gorzelni wydaje władza skarbowa II instancji na podstawie przedstawionych dowodów przygotowania teoretycznego i dotychczasowego zajęcia, względnie odbytej praktyki. Od otrzymania takiego zezwolenia są wyłączone osoby karane za defraudację podatku spożywczego lub należytości monopolowej. Specjalne przepisy o wymaganych kwalifikacjach od gorzelanych wyda Minister Skarbu.

§ 83. W każdej izbie skarbowej ma być prowadzona ewidencja techników gorzelnianych, wykluczonych od prowadzenia gorzelni, których imiona i nazwiska mają izby skarbowe podawać sobie nawzajem i swoim podwładnym władzom skarbowym I instancji do wiadomości.

W sprawie kredytowania spirytusu zakupionego. Dnia 28 kwietnia r. b. D. P. M. Sp. wydała okólnik № 46/VII którym zawiadamia, że na zasadzie zezwolenia Ministerstwa Skarbu L' 8116/D. A.i M. z dn 27 kwietnia r. b. począwszy od 1 maja r. b. stosować będzie przy sprzedaży spirytusu kredyty dwumiesięczne w ten sposób, że termin dwumiesięczny obliczać się będzie od dnia piątego, następującego po dniu datowanym w zleceniu D. P. M. S. na wydanie spirytusu, przyczem o ile kredytowanie nastąpi w ostatnim dniu miesiąca, to suma kredytowana płatna będzie ostatniego dnia drugiego z rzędu miesiąca, (np. datowane zlecenie 27 grudnia, kredyt dwumiesiączny oblicza się od 31 grudnia, suma płatna w ostatnim dniu lutego t. j. 28 lub 29 lutego).

M. K.

Ułatwienia przy dostarczaniu przez rektyfikacje i gorzelnie z oddziałami rektyfikacyjnemi prób spirytusu, oraz uproszczenia sposobu obliczania należności za te próby. Dyr. Pań. Monop. Spiryt. wydała w dn. 11 maja r. b. okólnik № 49/II którym zarządza się co następuje

1) Każda rektyfikacja i oddział rektyfikacyjny otrzyma z D. P. M. S, stosowną ilość butelek jednolitego typu, pewien zapas kartek adresowych i odpowiednią ilość skrzynek. W celu umożliwienia parokrotnego użycia skrzynek, adres winien być napisany na przyklejonej kartce adresowej, a nie na samej skrzynce. Na każdej butelce winna być naklejona etykieta stosownie do okólnika № 26/VI.

2) Na pokrycie kosztów przesyłek pocztowych otrzyma każda samoistna rektyfikacja roczny ryczałt w wysokości 72 zł. zaś każda gorzelnia z oddziałem rektyfikacyjnym roczny ryczałt w wysokości 144 zł. Obstalunek i wypłata ryczałtu nastąpi wkońcu września każdego roku.

3) Spirytus pobrany w postaci prób winien być wpisany do księgi magazynowej przedsiębiorstwa i zaliczony całkowicie na rozchód.

M. K.

W SPRAWIE UBYTKÓW CZY ZANIKÓW SPIRYTUSU.

Liczne zapytania i nieporozumienia w sprawie obliczana zaników w różnych wypadkach spowodowały, że Wydział kontroli Ministerstwa Skarbu szczegółowo wyjaśnił tę sprawę władzom miejscowym w okólnikowem zarządzeniu z dnia 26 maja r. b., L. 8965/c.

Zarządzenie to otrzymaliśmy już po zamknięciu niniejszego numeru T. G., ze względu na wysoką jego wagę i liczne zwracane do nas zapytania, treść których podawaliśmy również miarodajnym czynnikom w Ministerstwie Skarbu do wiadomości, umieścimy je w całości w następnym numerze.

ZBLISKA i ZDALEKA

PRZEMYSŁ GORZELNICZY W MANDŻURJI

Mukden, dn. 14.IV. 25 r.

W Mandżurji jestem już przeszło 10 lat, mam wyrobione stosunki w przemyśle gorzelniczym, cukrowniczym i browarnianym. Wybudowałem 2 gorzelnie melasowe i 2 rektyfikacje, Tak, że ogółem obecnie w południowej i północnej Mandżurji jest dziś 12 gorzelń i rektyfikacji, z których 10 zbożowych i 2 melasowe, prócz tego 4 cukrownie buraczane, 1 rafinerja i 5 browarów.

Do roku 1920 — była tylko połowa tej ilości, druga połowa wybudowana została w późniejszym terminie.

Przy każdej gorzelni jest rektyfikacja, najmniejsza gorzelnia wyrabia dziennie około 3000 litrów spirytusu, zaś największa 10.000 litrów.

Z chwilą rozpoczęcia przezemnie budowy gorzelni nastręczyła się potrzeba zaopatrywania ich w niezbędne artykuły techniczne, których brak na rynkach miejscowych dawał się dotkliwie odczuwać.

Przed wojną prawie wszystkie artykuły techn. niezbędne w przemyśle gorzelniczym i cukrowniczym, sprowadzane były z Polski, ponieważ większość pracowników była z Polski. W okresie powojennym niemożliwość sprowadzenia czegośkolwiek z Polski i wogóle z Europy, postawiła nas w trudne położenie, ale wykorzystali tę sytuację Japończycy. Wybudowali kilka zakładów przemysłowych, do obsługiwania gorzelni i cukrowni, tembardziej że i oni znaleźli się w podobnej sytuacji, ponieważ dotychczas sprowadzali wszystko z Europy, a mają w Japonji 45 cukrowni przerabiających trzcinę cukrową, 4 buraczanych, 20 gorzelni melasowych i 5 przerabiających płatki z „tykwy“, rodzaj kartofli (zawiera dużo cukru).

Prócz tego w Japonji dużo jest gorzelni, wyrabiających japońską „Sake“.

Oczywiście Japończycy zrobili na tym dobry interes, tylko myśmy wyszli na tem niekoniecznie dobrze, bo pomijając, że oni za swe wyroby brali drogo, ale jak się kupiło 3 alkoholomierze, każdy inaczej pokazywał, a różnica dochodziła do $1^1/_2{}^0$; to samo działo się z ciepłomierzami i cukromierzami.

Po wojnie zaczęli potrochu dowozić te artykuły niemcy, ale dorywczo, okazyjnie, zapewne dlatego, że to nie daje zbyt wielkiego zysku i nikt odrazu dużo nie kupuje. Zaznaczyć trzeba, że niemieckie wyroby powojenne, mało się różnią od japońskich i tutaj powszechnie mówią, że teraz Niemcy poszli na wyścigi z Japończykami, kto gorzej zrobi. Ale pomimo tego, Niemcy zalewają tutejszy rynek swoimi towarami, mają dużo biur, agentów i t. p.

Takie stosunki zmuszały do wyszukiwania innych lepszych źródeł. Oczywiście zwróciliśmy się do Polski, a trzeba nadmienić, że rynek w Mandżurji, pomijając już artykuły techniczne dla gorzelni i t. p. jest duży i zbyć można wiele.

Jedna tylko Japonja swoich kiepskich wyrobów przemysło-

wych wywozi do Chin miesięcznie na 100 miljonów zł., p. a przywozi z Chin do siebie surowca na 40—45 miljonów miesięcznie. A ile tu towarów niemieckich, francuskich, amerykańskich, angiel., i t. p.

Polskie towary są tu powszechnie znane z czasów przedwojennych i wysoko cenione, jako dobre i porządne. Polska na miejscowym rynku może zająć pierwszorzędne miejsce.

Mukden, dn. 17. IV. 25 r.

W uzupełnieniu mego poprzedniego listu chciałbym dodać jeszcze kilka szczegółów dotyczących stanu gorzelnictwa w Mandżurji.

W Japonji w Osaka istnieje fabryka aparatów i urządzeń gorzelniczych i armatury pod firmą „Sakata and Co“. Ale wykonanie jest nieudolne, kadzie zacierne i parniki jeszcze ujdą, ale spirytus otrzymywany z tych aparatów nie może poszczyczyć się ani czystością, ani mocą większą jak 94—95°.

Budują aparaty przeważnie syst. Illges'a. Dodać należy, że zdążyli już wybudować na Formozie 20 gorzelni i wszystkie mają spirytus bardzo nieciekawy. Tak, że konkurencja była by niewielka

Spirytus 12 po europejsku urządzonych gorzelni, idzie na potrzeby europejskiej kolonji i na wywóz do Rosji. Chińczycy na razie nie wiele go używają, ale jednak coraz więcej.

Chińczycy mają swoją t. zw. gaolanową wódkę „Gaolan-tive“ (hanża), wyrabianą bardzo prymitywnym sposobem i mającą specyficzny smak i zapach.

Ponieważ gaolanowa wódka jest dużo droższa, aniżeli rosyjska, więc wielu nas próbowało rozcieńczać spirytus i zaprawiać różnymi „olejkami“, aby otrzymać coś podobnego, ale nikomu to nie udało się, pomimo, że i chemicy nad tym pracowali.

Chińskich gorzelenek, wyr. gaolanową wódkę jest tutaj zapewne około 2—3 tysięcy. Pracują one bardzo prymitywnie otrzymują 40—45% tego, co należałoby otrzymać. Więc byłoby rzeczą bardzo ciekawą zrekonstruować ich małe aparaty, zmieniając na lepsze sam sposób przeróbki i wtedy można by było im zaproponować zamianę starych aparatów na nowe. I jeżeliby to się udało zrobić, bez wątpienia dałoby ogromne zyski.

Bezwarunkowo Chiny jako takie są bardzo ciekawym i jednocześnie bogatym krajem i obecnie jest tu i będzie jeszcze dłuższy czas dużo do roboty, zwłaszcza, że Chiny się uprzemysławiają i czynią to nawet szybciej, aniżeliby można się było spodziewać.

Skorzystać z tego można i byłoby łatwo, trzeba się tylko najprędzej do tego zabrać i mieć tu ludzi znających tutejsze stosunki, chińczyków, no i chiński język.

Karol Gordon.

O CEMENTOWYCH KADZIACH FERMENTACYJNYCH.

Podczas zwiedzania kilku gorzelń, pomiędzy innemi w Bytyniu i Nowej Wsi, zauważyłem kadzie betonowe, które mnie bardzo zainteresowały, a tem bardziej, że we wzmiankowanych gorzelniach jak mi wiadomo są dzielni fachowcy; więc przystąpiłem do ustawienia 4 kadzi murowanych, dobrze wyrzuconych cementem, o pojemności każda po 10,000 litrów, obliczonych na dzienną produkcję 150 ctr. ziemniaków.

Po ustawieniu i wysuszeniu, kadzie wysmarowane zostały smołą z domieszką paku.

Urządzenie fermentacji o 4 równych kadziach bardzo ułatwia pracę, można przytem utrzymać wzorową czystość.

Czyszczenie kadzi odbywa się w ten sposób, że po wypompowaniu zacieru wchodzi robotnik do kadzi, zmywa ściany ciepłą wodą, następnie ją nawapnia tak pozostawia do następnego napełnienia zacierem.

Używając kadzie cemetowe przez całą kampanję, zrobiłem z niemi doświadczenie, z którego jestem w zupełności zadawolony. Jeżeli by się miały pokazać w cemencie wżarcia, czego u mnie w czasie całej kampanji nie zauważyłem, to te defekty można łatwo usunąć, smarując je cementem. Po ukończeniu kampanji i wysuszeniu, należy kadzie świeżo pociągnąć wewnątrz smołą z domieszką paku.

Konieczyński z Sędzin.

Z TEGOROCZNEJ KAMPANJI.

Tegoroczną kampanję mam bardzo krótką, bo gorzelnię pędziłem zaledwie 2 miesiące i tylko przy jednym zacierze, a to z powodu nieurodzaju ziemniaków w majątku Wereszkowie i wogóle w całem Nowogródzkiem Województwie.

W dodatku w kopcach ziemniaki mocno się zagrzewały, z powodu ciepłej i długiej jesieni temperatura dochodziła do 21^0—R co spowodowało wytwarzanie się dużej ilości kwasu w ziemniakach, także w zacierze słodkim bez drożdży kwasowość dochodziła do 0,7 D. Ziemniaki miałem mieszane Woltmany, Imperatory i inne odmiany o zawartości: skrobi od 18—22% a w kilku wypadkach nawet do 24% i przypuszczałem, że będę miał złe odfermentowanie z tego powodu, że lato było dżdżyste, a jesień pogodna; przed kopaniem łodygi były zielone i bulwy wyglądały niby młode; ale jednak odfermen-

towanie u mnie było dobre bo 0,5 do 1°-D. Kwasowość w słodkim głównym zacierze z drożdżami wahała się między 0,7—0,9 D w odfermentowanym zacierze 0,9 —1,2°-D

Na 1665 kg ziemniaków biorę ziarna dla słodu 41 kg (razem na zacier i drożdże.).

Lokal słodowni mam doskonały o stałej temperaturze w tym roku 9—10°-R. Słodownię przewietrzam codziennie, a jeżeli ciepło jest na dworze, to całemi dniami okno jest otwarte z te- :strony, z której wiatru niema. Słód prowadzę 15—20 dniowy, pleśni zupełnie niema, chociażby leżał na zrostowni i 30 dni.

Do ostatniej wody dodaję wapna świeżo gaszonego w ilości $1^1/_2$—2 funtów na $1^1/_2$ q (150kg) ziarna t. j. tyle, by woda zbielała. W tej wodzie ziarno moknie 4—6 godzin, poczem wodę spuszczam i nie przepłukując ziarna wyrzucam je na zrostownię.

Grzędę układam odrazu około 25—20 cm. wysoką i bez względu na to, czy ziarno kiełkuje, czy nie, przerzucam ją dwa razy dziennie, robię to dla lepszego przewietrzenia ziarna i zauważyłem, że to daje lepsze wyniki i ziarno równiej kiełkuje Jak zacznie ziarno kiełkować, układam grzędę coraz cieniej, nie dając zagrzać się powyżej 10—11°R.

Słód na zacier i drożdże gniotę 2 razy, skrupulatnie śledząc, żeby na walcach przy gnieceniu nie zagrzewał się.

W. Palczewski.
Kierownik gorzelni Wereszków

TRZYDNIOWE KURSY DLA GORZELNIKÓW PRACUJĄCYCH NA MAŁYCH APARATACH REKTYFIKACYJNYCH.

Szczęśliwie rzucona przez prezesa Małopolskiego Oddziału Okręgowego Zw. Zaw. Tech. Gorzel. myśl urządzenia kursów trzydniowych dla gorzelników pracujących w obrębie Oddziału Małopolskiego na małych aparatach rektyfikacyjnych, o czem komunikowaliśmy w poprzednim numerze Techniki Gorzelniczej, została pomyślnie zrealizowana.

Kurs ten odbył się w dniach 13—16 maja r. b. w obecności prezesa Zarządu Gł. Zw. inż. Józefa Kączkowskiego. Wykłady prowadziło 5 osób, słuchaczów było 23-ch.

Otworzył kursy prof. dr. Adolf Joszt, następnie zabrał głos prezes Z. Gł. inż. Józef Kączkowski, wyjaśniając zebranym w swojem przemówieniu znaczenie tych kursów, a zwłaszcza poruszając sprawę rektyfikacji w związku z ustawą o Państ. Monopolu Spirytusowym.

Kurs objął następujące wykłady:

a) materjał surowy rektyfikacji — prof. dr. A. Joszt.

b) teorja procesu „ „ „ „

c) konstrukcja i montaż aparatów rektyfikacyjnych — p Hieronim Januszewski.

d) Półprodukty i końcowe produkty rektyfikacji—prof. dr. Adolf Joszt.

e) Ustawodawstwo polskie w dziale drobnych rektyfikacji— p. nadrad. Kwiatkowski.

f) Urzędowe zamknięcia i kontrola skarbowych aparatów— p. inż. Chlebowski.

g) Prowadzenie urzędowych zapisów o rektyfikacjach — p. radca Moszyński.

h) o brakach aparatów rektyfikacyjnych Savalle'a i o sposobach ich usunięcia — inż. K. Hryniewicz.

Wreszcie w dniu 16 maja p. P. Zahajkiewicz w rektyfikacj Drohowyskiej urządził praktyczny pokaz rektyfikacji spirytusu najgłówniejszych sposobów badania rektyfikatu.

Następnego dnia, t. j. 17 maja zwiedzano we Lwowie rafinerję Baczewskiego i raf. Bogdanówkę, oraz rozlewnię wódek Z. P. G. R., poczem nastąpiło zamknięcie kursów i rozdanie słuchaczom świadectw.

Kursy te wywołały żywe zainteresowanie i przyniosły niewątpliwe korzyści słuchaczom.

Organizacja kursów, spoczywająca w ręku prof. A. Joszta—bez zarzutu.

KURSY GORZELNICZE W POZNANIU.

Staraniem Poznańskiej Spółki Okowicianej odbędzie się w Poznaniu w uniwersyteckim Instytucie Fizjologji Roślin w terminie od dnia 15 czerwca do 18 lipca r. b. pięciotygodniowy kurs dla kierowników gorzelń, praktykantów i pomocników. Wykłady i ćwiczenia laboratoryjne (razem godzin 140) obejmą następujące przedmioty: chemję, fizykę, botanikę z mikrobiologją, elektromechanikę, gospodarstwo parowe, maszynoznawstwo, gorzelnictwo i ustawodawstwo spirytusowe.

Po ukończeniu wykładów odbędą się egzaminy, do których przystąpić mogą także frekwentanci dawniejszych kursów.

Warunkiem przyjęcia na kurs jest dowód, że kandydat posiada co najmniej dwuletnią praktykę i ukończył 4 klasy szkoły średniej lub równorzędnej. Kandydaci, którzy tego wykształcenia nie są w stanie udowodnić świadectwem, mogą być przyjęci na podstawie egzaminu z nauk przyrodniczych z zakresu 4 klas szkół średnich.

Uwzględniać będzie się tylko zgłoszenia kandydatów, zatrudnionych w gorzelniach, których właściciele są członkami Poznańskiej lub Pomorskiej Spółek Okowicianych.

Koszta kursu pokrywa Poznańska Spółka Okowiciana. Zgłoszenia na kurs przyjmuje się do dnia 6 czerwca r. b.

KURS LABORATORYJNY CHEMICZNEJ I MIKROSKOPOWEJ KONTROLI PRZEROBU W GORZELNI.

Staraniem Polskiego Zrzeszenia Spirytusowego odbędzie się w Warszawie organizowany przez Instytut Przemysłu Fermentacyjnego i Bakterjologji Rolnej Muzeum Przemysłu i Rolnictwa Kurs laboratoryjny chemicznej i mikroskopowej kontroli przerobu gorzelniczego, połączony z wykładami: technologji gorzelniczej rachunkowości i administracji gorzelni rolniczej oraz wykładem o budowie i obsłudze samoczynnych kontrolnych aparatów mierniczych.

Kurs trwać będzie od 25 czerwca do 15 lipca r. b.

Wykłady i ćwiczenia odbywać się będą w pracowniach Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie, Miodowa 23.

Słuchacze kursu, którzy odrobią przepisane programem ćwiczenia, wykłady i repetycje, otrzymają świadectwo uczęszczania.

Warunkiem przyjęcia na kurs jest dowód, że kandydat był samodzielnym kierownikiem gorzelni.

Opłata za kurs wynosi 50 złotych. Kierownicy gorzelni, stowarzyszonych w Polskiem Zrzeszeniu Spirytusowem od tej opłaty są zwolnieni.

Zgłoszenia na kurs należy kierować do Rady Naczelnej Przemysłu Gorzelń Rolniczych w Polsce. Warszawa — Plac Trzech Krzyży 11.

Palącą wprost jest potrzeba kursów gorzelniczych w Polsce, niezależnie od niemniej palącej sprawy uruchomienia, dotąd jeszcze bezczynnej, szkoły gorzelniczej w Dublanach.

Kursy gorzelnicze odbywają się też stale w Poznaniu, a w bieżącym roku zapoczątkowywane są również w Dublanach.

W Warszawie, w ubiegłym roku nastąpiła w nich przerwa, w roku bieżącym zaś, jak dowiadujemy się z przytoczonego powyżej komunikatu odbędzie się kurs laboratoryjny chemicznej i mikroskopowej kontroli gorzelń połączony z wykładami.

Przy organizowaniu kursów w Warszawie pomijany jest Związek Zawodowy Techników Gorzelniczych, trzymający rękę na pulsie potrzeb techniki gorzelniczej w Polsce. Pomijanie to zapewne nie przysparza kursom pożyteczności i żywotności praktycznej

Wszelako i w danym razie Związek przychodzi z pomocą słuchaczom kursu, a więc i kursowi, zachęcając zainteresowanych do zgłoszeń. A nadto, w porozumieniu z dyrekcją sp. akc. „Technika Gorzelnicza“ udziela dachu nad głową i prymitywnego, z porządku rzeczy, urządzenia wspólnej sypialni dla 25 uczęszczających na kursy, którzy znajdą w niej sienniki; resztę zaś posłania każdy musi z sobą zabrać, przyjeżdżając do Warszawy.

SKRZYNKA ZAPYTAŃ.

PYTANIA

Pytanie 4. Jaka różnica jest pomiędzy prawem odpędu, a kontyngentem?

F. E.

Pytanie 5. Jaki może być dopuszczalny zanik drogowy i jak on powinien się obrachowywać?

W. P. z W.

ODPOWIEDZI

Odpowiedź na pytanie 4. Prawo odpędu jest to ilość spirytusu, jaką danej gorzelni w danym roku pozwolono wypędzić.

Stosownie do § 34 ustawy o Monopolu Spirytusowym z dn. 31/VIII, 1924 r., najwyższy odpęd roczny dla gorzelni rolniczej nie powinien przekraczać 160.000 l spirytusu 100%.

Kontyngent jest to ta ilość spirytusu ,jaką Monopol zobowiązuje się wziąć z danej gorzelni w danym roku. Cyfra kontyngentu oczywiście jest mniejszą od cyfry prawa odpędu dla danej gorzelni.

Przepisy szczegółowe o tych sprawach znajdujemy w № 5 Dziennika Urzędowego M-wa Skarbu z 1925 r.

K. H.

Odpowiedź na pytanie 5. Odpowiedź na to zapytanie WPan znajdzie w wydrukowanym w niniejszym № „Techniki" wyciągu z rozporządzenia Ministra Skarbu z dn. 10. III. 1925 r.

K. H.

SPRAWY ZWIĄZKU

ZARZĄD GŁÓWNY

Najwyższe ceny żyta, notowane na giełdzie Zbożowo-Towarowej w Warszawie, za 100 kg. żyta kongresowego loco stacja załadowcza.

Za maj—15 maja—złotych 33.00,

Ceny te stanowią podstawę przy przeliczeniu pensji określonej w zbożu.

ODDZIAŁ WARSZAWSKI

Dnia 24 kwietnia r. b., odbyło się posiedzenie Zarządu Oddziału Warszawskiego Związku Zaw. Techn. Gorzeln. przy stosunkowo licznym udziale przedstawicieli poszczególnych Kół Miejscowych. na którym, prócz całego szeregu spraw organizacyjnych i gospodarczych, uchwalono: zwołać zjazd przewodniczących Kół Miejscowych przed następnym posiedzeniem Zarządu dla ujednostajnienia dalszej działalności na gruncie poszczególnych kół i wreszcie postanowiono w dniach najbliższych ustalić ostatecznie w porozumieniu z odnośnými czynnikami i najniższe normy wynagrodzenia dla kierowników gorzelni na kampanję 1925/6 roku.

Należy też jeszcze zaznaczyć, że zapadła także uchwała, aby Sp. B. Pośrednictwa pracy przy Oddz. Warszawskim Związku ściśle przestrzegało regulaminu i usuwało z list poszukujących pracy tych kandydatów, którzy nie przestrzegają obowiązujących przepisów, *) na co specjalnie dla uniknięcia ewentualnych nieporozumień, zwracamy uwagę zainteresowanych .

KOŁA MIEJSCOWE

W miesiącu maju odbyły się następujące zebrania Kół Miejscowych w obrębie Warszawskiego Oddziału Okręgowego Związku.

Nazwa koła	Miejsce zamieszkania	Data Zebrania	Liczba obecnych	Ważniejsze czynności zebrania.
Kutnowskie	Kutno	3.V	10	Delegat Związku K. Hryniewicz, wygłosił referat o ulepszeniach aparatów, rektyfikacyjnych Savalle'a.
Warszawskie	Warszawa, biuro Związ.	10.V	19	Dyskutowano o stopie wynagrodzenia dla gorzelników. Inż. K. Hryniewicz wygłosił rozprawę, złożoną z 3-ch części: Pokrywy do kadzi fermentacyjnych. Kadzie fermentacyjne zamknięte. Łapanie kwasu węglowego wydzielającego się z fermentacyjnego zacieru

*) Patrz Nr. 1 „Techniki Gorzelniczej“ z 1925, str. 24.

Nazwa Koła	Miejsce Zebrania	Data Zebrania	Liczba obecnych	Ważniejsze czynności zebrania.
Lubelskie	Gorzelnia Jasków	17.V	27	p. J. Gerulewicz informował o swojem ulepszeniu aparatu rektyfikacyjnego Savalle'a i o swoim rozpylaczu (prysznicu) do kadzi fermentacyjnej. Delegat Związku, K. Hryniewicz uzupełnił ten referat. Referat wzbudził wielkie zainteresowanie i gorącą dyskusję. Gorzelnik p. Maryniak mówił o pszczelarstwie, jako korzystnem zajęciu dla gorzelnika podczas letnich wywczasów. Jednocześnie na wniosek czł. koła Krasnystaw, zdecydowano przyłączyć to koło do koła Lubelskiego.

LISTA KANDYDATÓW NA CZŁ. RZECZYWISTYCH ZWIĄZKU.

Charytoński Stanisław— Wołkowysk, ul. 3-go maja 16.
Hoffman Bolesław—maj. Kodryb, p. Radomsk.
Kiełczewski Aleksander—gorz. Lachowo, p. Kolno.
Kozłowski Kazimierz—gorz. Mir, p. Mir.
Krajewski Witold—Biała Podlaska, ul. Brzeska 58.
Miszczak Witold—maj. Wólka, p. Żubinka.
Ogniewski Stefan—Warszawa, Jasna 24.
Olędzki Bolesław—Łuck, gmach katedralny.
Spławski Józef—Uniejów, p. Uniejów.
